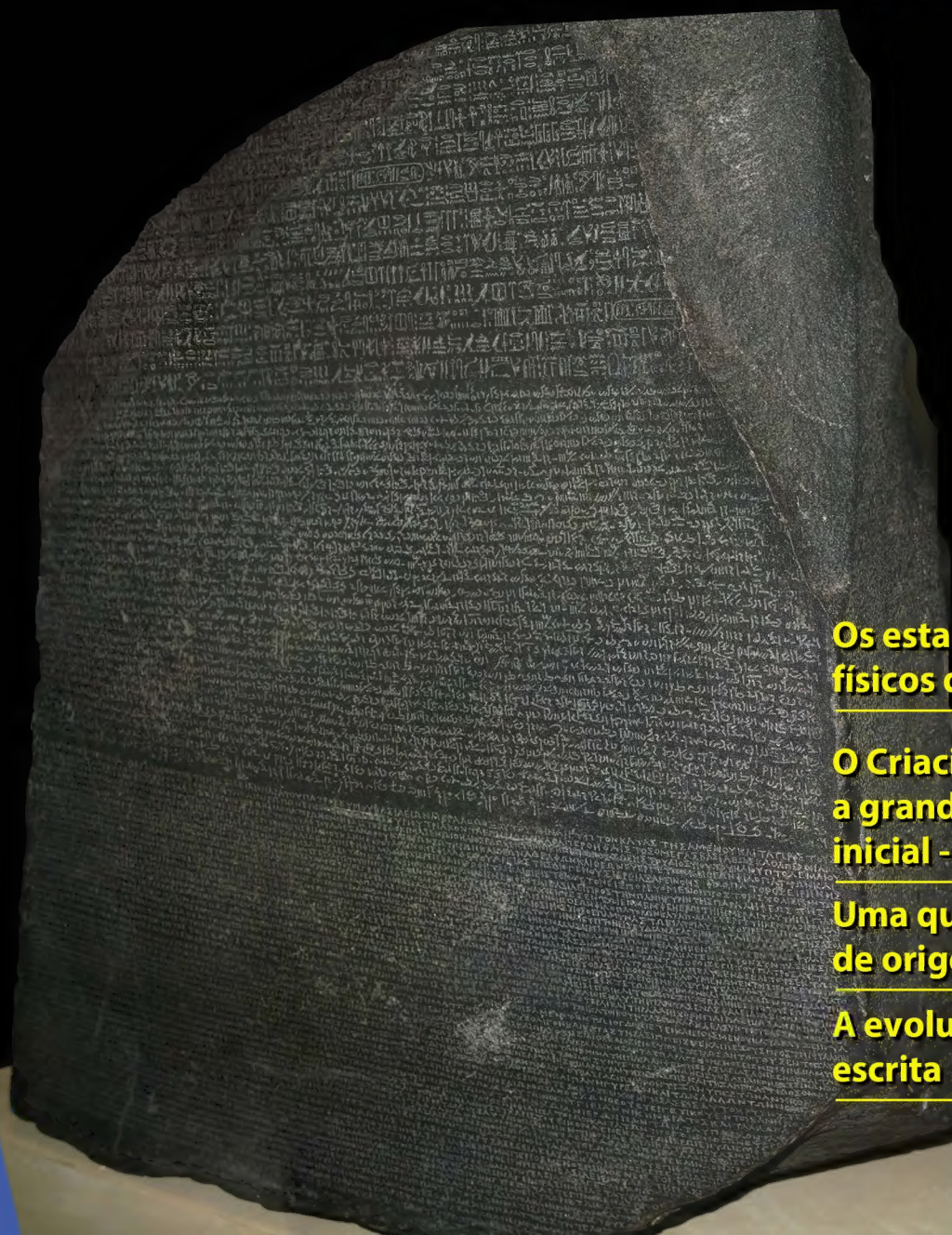
REVISTA
Criacionista
Publicação da Sociedade Criacionista Brasileira. Ano 34 – Nº 73 – 2º semestre/2005

CHAVE PARA O CONHECIMENTO DO PASSADO



Os estados físicos da água

O Criacionismo e a grande explosão inicial - II

Uma questão de origens

A evolução da escrita

Sociedade Criacionista Brasileira

Nossa capa

Nossa capa apresenta a fotografia da famosa "Pedra de Roseta".

Famosa, sim, porque após a sua descoberta fortuita no delta do rio Nilo, tornou-se possível decifrar os hieroglifos do alfabeto egípcio, o que abriu amplas perspectivas para o conhecimento da civilização egípcia antiga, bem como dos povos antigos circunvizinhos.

A pedra mede cerca de 114 cm de altura por 72 cm de largura, tendo 28 cm de espessura e 762 kg de peso.

A pedra original deveria ter cerca de 150 a 180 cm de altura, encimada pelo disco de Horus e outros desenhos típicos de "estelas" da época, e lamentavelmente faltam nela uma boa parte de seu canto esquerdo superior e uma menor parte de seu canto direito superior.

As inscrições estão escritas em duas línguas – Egípcio e Grego. O texto em Egípcio, na parte superior, está em caracteres hieroglíficos, que tinha sido a escrita pictórica egípcia desde cerca de 3.000 antes.

O segundo texto em Egípcio, no meio, está escrito em caracteres demóticos, que em torno de 643 a.C. já haviam substituído os hieroglifos no uso comum. O terceiro texto está escrito com letras maiúsculas do alfabeto grego.

As partes das 14 linhas do texto com caracteres hieroglíficos correspondem às últimas 28 linhas do texto grego total de 54 linhas, também danificadas no lado direito inferior da pedra.

O trabalho de decifração dos hieroglifos, feito por Champollion, foi realmente algo extraordinário. A partir de então, as pedras realmente passaram a falar!

(Lucas 19:40 - "Mas Ele lhes respondeu: asseguro-vos que, se eles se calarem, as próprias pedras clamarão".)

Champollion

Anotações, na tentativa de decifrar a leitura dos caracteres hieroglíficos na Pedra de Roseta, feitas por Thomas Young, médico, físico e egiptólogo britânico.

Gravura histórica

Exposição da Pedra de Roseta no Museu Britânico

Editorial

Em continuação ao seu trigésimo quarto ano de vida, a Sociedade Criacionista Brasileira manteve suas linhas de atividades diversificadas na divulgação do Criacionismo em nosso País.

Neste segundo semestre de 2005, talvez o evento mais significativo na vida da Sociedade tenha sido a realização do II Seminário Criacionista de Capacitação de Professores, no fim do segundo semestre, no nosso Centro Cultural, em Brasília.

Entendemos que a realização desse Seminário noticiada neste número da Revista, bem como das Palestras Quinzenais no Centro Cultural da SCB no decorrer de todo o segundo semestre de 2005, está possibilitando a dinamização do contato mais direto entre a Sociedade e os interessados na controvérsia Criação vs. Evolução.

De fato, tivemos uma frequência regular em média de 20 pessoas, correspondente a cerca da metade da capacidade do Auditório, e com a presença de numerosas pessoas que pela primeira vez estavam tendo contato com as teses criacionistas.

Foi intenso também o nosso contato, via correio eletrônico, com pessoas interessadas em compreender algum aspecto específico da controvérsia Evolução vs. Criação. Foram centenas de *e-mails* recebidos, e todos respondidos com a atenção que merecem nossos consulentes.

Pudemos continuar o trabalho de tradução de textos e livros, deixando preparados para a impressão os números de 2005 de nossos periódicos "Revista Criacionista", "De Olho nas Origens" e do periódico do GRI "Ciência das Origens", por nós traduzido para o Português. Mais cinco novos livros estão também prontos para a impressão, aguardando apenas a programação de recursos para a sua publicação.

Devemos ressaltar, em particular, nossa produção de vídeos em DVD e VHS, da série "De Olho nas Origens", com interessantes filmes ilustrativos da vida animal e de alguns aspectos da controvérsia Evolução vs. Criação. Essa série original é produção de nossa congênere da Turquia "Science Research Foundation", e foi dublada pela TV Novo Tempo em parceria conosco. A série destina-se especialmente a alunos do ensino fundamental e médio, mas também ao público em geral, e tem sido um grande sucesso.

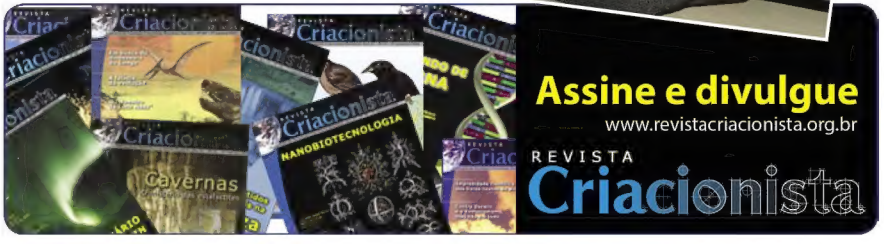
Outro ponto alto em nossas atividades foi a visitação a nosso Centro Cultural feita por pessoas individualmente e em grupos. Tivemos cerca de 350 visitantes no decorrer de 2005, aos quais foram dadas explicações sobre os espécimes expostos nos "displays", cobrindo as áreas de Bíblia, linguística, antropologia, paleontologia, geologia e astronomia.

Recebemos, em todas as nossas atividades, a inspiração e a direção de Deus, a Quem rendemos graças pelas forças concedidas para a realização dessa nossa missão de divulgar o Seu nome como Criador!

Nossos agradecimentos estendem-se evidentemente também a nossos associados em geral e particularmente àqueles que mais de perto nunca negaram seus preciosos préstimos para mantermos em operação toda a estrutura da Sociedade e seu Centro Cultural.

Que Deus possa nos abençoar para continuarmos a desenvolver com eficiência e eficácia as atividades em curso, e para tomarmos novas iniciativas para a divulgação do Criacionismo em nosso país.

Os Editores



Sumário

05 - OS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA
Ruy Carlos de Camargo Vieira

10 - O CRIACIONISMO E A GRANDE EXPLOSÃO INICIAL II
Eduardo Lutz

18 - SINGULARIDADES NA MECÂNICA DOS FLUIDOS CLÁSSICA
Editores

22 - UMA QUESTÃO DE ORIGENS
Daniel Falcão Câmara

30 - A EVOLUÇÃO DA ESCRITA
Albertine Gaur

43 - AINDA IMHOTEP
Editores

50 - DEPOIS DO DILÚVIO - A LINHAGEM DOS REIS CELTAS IRLANDESES
Bill Cooper

57 - ABORDAGEM EVOLUCIONISTA NA TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES
Dany Flávio Tonelli

Notícias

60 - CRIACIONISMO CATÓLICO NO SÉCULO XX

62 - DEMÔNIO DE MAXWELL

63 - CÓDIGOS DE ÉTICA DOS JORNALISTAS

67 - MANIFESTO HUMANISTA II

74 - LIÇÕES DO CASO DE HWANG WOO – SUK

76 - LIÇÕES NO CASO DE SOUZOUSARETA GEIJUTSUKA

78 - MUNDURUKUS E A GEOMETRIA EUCLIDIANA

80 - MAIS UM ELEMENTO PARA A TABELA PERIÓDICA?

81 - II SEMINÁRIO CRIACIONISTA DE CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES

82 - PALESTRAS QUINZENAIS NO CENTRO CULTURAL DA SCB

84 - MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL DOS EUA EXIBE EM JUNHO FILME QUE ADUZ TESE CONTRÁRIA À TEORIA DE DARWIN

85 - EVOLUÇÃO LINGUÍSTICA

REVISTA Criacionista

Publicação periódica da Sociedade Criacionista Brasileira (SCB)

Telefone: (61) 3468-3892

Sites: www.scb.org.br e www.revistacriacionista.org.br

E-mail: scb@scb.org.br

Edição Eletrônica da SCB

Editores:
Ruy Carlos de Camargo Vieira
Rui Corrêa Vieira

Projeto gráfico:
Eduardo Olszewski
Michelson Borges

Adaptação e atualização do projeto gráfico:
Renovacio Criação

Diagramação e tratamento de imagens:
Roosevelt S. de Castro

Ilustrações:
Victor Hugo Araujo de Castro

Os artigos publicados nesta revista não refletem necessariamente o pensamento oficial da Sociedade Criacionista Brasileira. A reprodução total ou parcial dos textos publicados na Folha Criacionista poderá ser feita apenas com a autorização expressa da Sociedade Criacionista Brasileira, que detém permissão de tradução das sociedades congêneres, e direitos autorais das matérias de autoria de seus editores.

Sociedade Criacionista Brasileira

Revista Criacionista / Sociedade Criacionista Brasileira
v. 34, n. 73 (Setembro, 2005) – Brasília: A Sociedade, 1972-.
Semestral
ISSN impresso 2526-3948
ISSN online 2525-3956
1. Gênese. 2. Origem. 3. Criação
EAN Nº 977-2526-39400-0

PLANEJAMENTO E ACASO

OS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA SUPERFÍCIES DE ESTADO E DIAGRAMAS DE FASES

Neste artigo são tecidas algumas considerações sobre a natureza das substâncias com relação ao seu estado físico – sólido, líquido e gasoso – e feitas observações específicas sobre a peculiaridade da água. Aplicam-se, a seguir, dados referentes à superfície de estado da água e dos diagramas de fase respectivos, às condições atmosféricas detectadas no planeta Marte, para tirar algumas conclusões de interesse, sob a perspectiva criacionista.

Ruy Carlos de Camargo Vieira

Formado em Engenharia Mecânico-Eletricista, pela Universidade de São Paulo, e Catedrático por Concurso em Mecânica dos Fluidos pela Universidade de São Paulo. Autor de várias publicações científicas e criacionistas. Fundador e atual Presidente da Sociedade Criacionista Brasileira.

Água na Terra

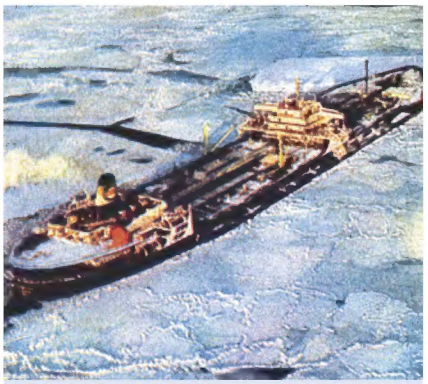
Dependendo da ordem de grandeza das pressões e das temperaturas a que se submetem os fluídos, pode ser observada a sua mudança de estado físico.

A relação existente entre a pressão p, a temperatura T e a massa específica ρ de uma substância pode ser visualizada através de uma superfície referida aos eixos triortogonais (p, T, ρ), representando a função f (p, T, ρ) = 0 que descreve o comportamento da substância sob o ponto de vista de sua compressibilidade.

É usual a substituição da massa específica ρ pelo volume específico v na representação gráfica da superfície de estado.

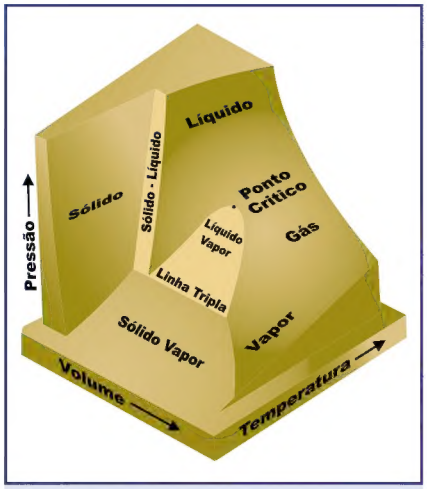
A superfície f (p, T, v) = 0 recebe o nome de "superfície de estado" e pode apresentar-se sob duas formas características no que diz respeito à variação do volume específico em função da temperatura, sob pressão constante, na transição líquido-sólido. Quando tal variação for sempre crescente têm-se superfícies do "tipo gás carbônico"; quando for crescente-decrescente-crescente, têm-se superfícies do "tipo água".

Neste último caso nota-se a particularidade que apresenta o gelo de flutuar sobre a água, e que tem consequências de grande importância tais como a formação de gelo na superfície de lagos, rios e mares, com o efeito de isolamento térmico que impede o congelamento total das camadas inferiores.

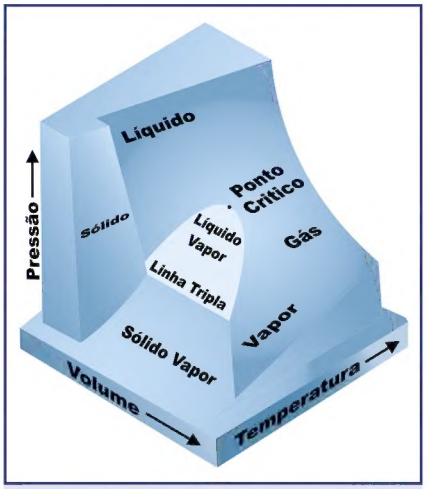


Fotografia do maior quebra-gelos do mundo, SS Manhattan, que conseguiu abrir a passagem de Nova York ao Alasca pelo noroeste da América do Norte (de 3 de setembro a 12 de novembro de 1969).

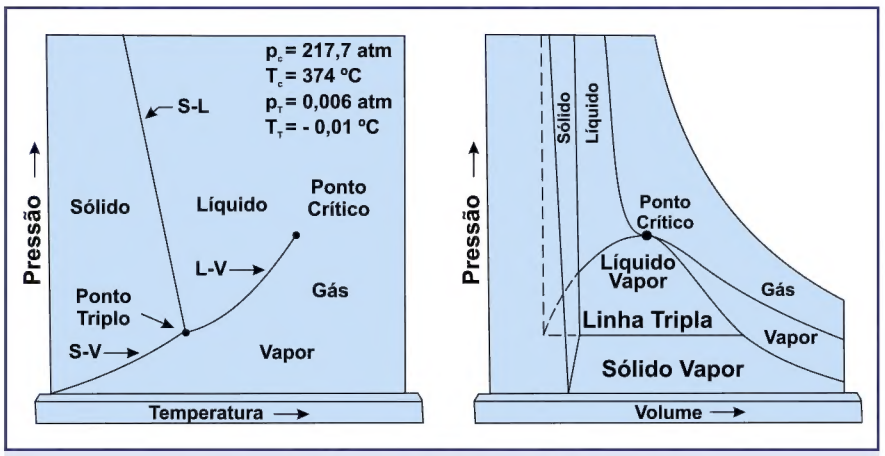
Observam-se placas de gelo de até 20 metros de espessura sobre a água que permanece líquida nas profundidades maiores (*National Geographic Magazine*, março de 1970).



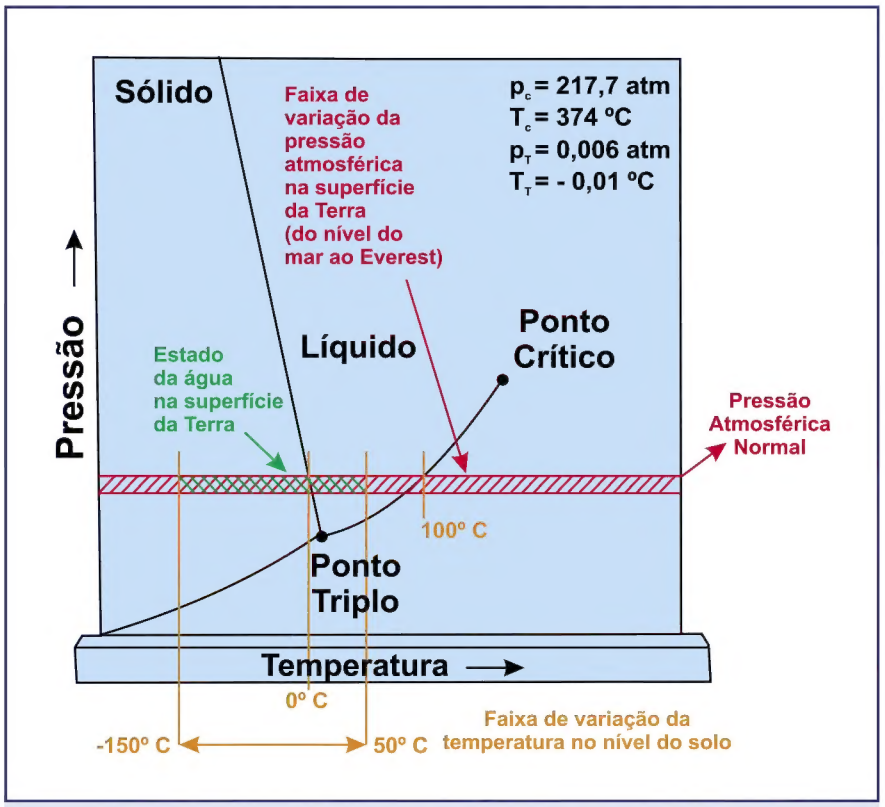
Superfície de estado do CO_2



Superfície de estado da água



Diagramas de fase da água no plano p,T e no plano p,v



Intervalos de pressão atmosférica e temperatura na superfície da Terra

Verifica-se que a equação de estado f (p, T, v) = 0 que define a superfície de estado depende da natureza da substância considerada. Entretanto, para um grande número de fluídos há uma função única que pode ligar entre si, dentro de boa aproximação, as três variáveis "reduzidas" p/p_c, v/v_c e T/T_c, sendo p_c, v_c e T_c os valores particulares de p, v e T no Ponto Crítico.

Observa-se que a superfície de estado reduzida, isto é, referida às variáveis reduzidas, apresenta quatro regiões distintas quanto à compressibilidade – as regiões de sólido, líquido, vapor saturado e gás ou vapor superaquecido. A projeção da superfície de estado no plano (p,T) ou (p,v) é denominada "diagrama de fase".

É interessante sobrepormos ao diagrama de fase da água as condições de pressão e temperatura existentes na atmosfera da Terra, ao nível da sua superfície, para indicarmos os respectivos intervalos de pressão atmosférica e temperatura . A pressão atmosférica no nível do mar ou do solo tem variação bastante pequena, relativamente pequena com relação à latitude, e maior com relação às altitudes. A temperatura, entretanto, apresenta variações bastante significativas, desde cerca de 50 °C em regiões desérticas, até o extremo de 150°C negativos nas regiões polares.

Água em Marte

Os veículos espaciais Viking I e Viking II foram lançados do Cabo Canaveral em direção ao planeta Marte, distante da Ter-

ra cerca de 340 milhões de quilômetros, respectivamente nos dias 20 de agosto e 8 de setembro de 1975.

Cada veículo continha uma sonda orbital e um módulo "terrestre". As sondas levavam um sofisticado equipamento de televisão e instrumentação para medir a composição, a pressão, a temperatura e o conteúdo de vapor d'água da atmosfera marciana, com o objetivo inicial de escolher os locais exatos para a "amartissagem" dos módulos, e posteriormente manter conexão com eles e executar outras missões específicas.

1. MARS 3 – Pouso em 2 de dezembro de 1971
2. VIKING I – Pouso em 20 de julho de 1976
3. VIKING II – Pouso em 3 de setembro de 1976
4. MARS PATHFINDER – Pouso em 4 de julho de 1997
5. MARS GLOBAL SURVEYOR – Pouso em 12 de setembro de 1997
6. MARS ODYSSEY – Pouso em 24 de outubro de 2001
7. BEAGLE 2 – Lançado em 2 de junho de 2003. Previsto pousar em 25 de dezembro de 2003
8. SPIRIT – Lançado em 10 de julho de 2003. Previsto pousar em 4 de janeiro de 2004
9. OPPORTUNITY – Lançado em 7 de julho de 2003. Previsto pousar em 25 de janeiro de 2004

Fonte: Revista *National Geographic*, janeiro de 2004

O módulo terrestre do veiculo Viking I foi o primeiro a pousar no solo marciano, em 20 de julho de 1976, seguido pelo módulo do Viking II em 3 de setembro de 1976. Ambos pousaram no hemisfério norte do planeta Marte, em pleno verão na região tropical. A Viking II na latitude 22,5º Norte e longitude 48º Oeste, na "Planície da Crise", e a Viking I a cerca de 7400 km a nordeste, na latitude 48º Norte e longitude 225,7º Oeste, na "Planície da Utopia".

A pressão atmosférica no local do módulo da Viking I era 6,8 mbar, e no local do módulo da Viking II era 7,4 mbar, por estar em menor altitude. Os ventos eram calmos, com 2m/s à noite e 7m/s durante o dia.

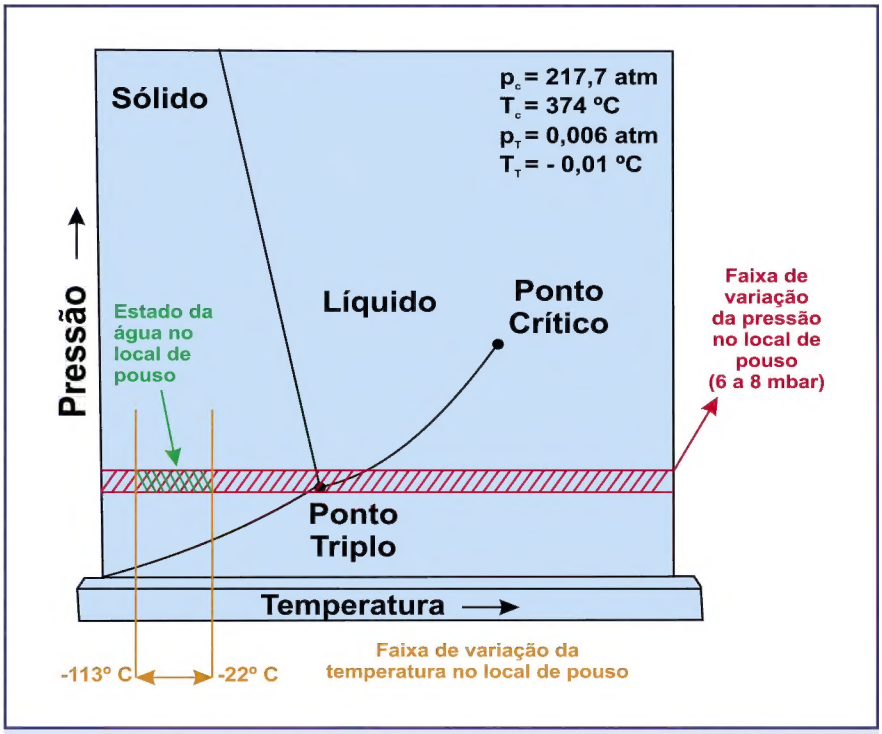
A composição da atmosfera marciana no local de pouso da Viking II era aproximadamente a seguinte, à pressão de 7,5 mbar: 95,32% de CO_2, 27% de N_2, 1,6% de Argônio, 0,13% de O_2, 0,7 % de CO, 0,03% de vapor d'água, e traços de gases raros.

As medidas das condições atmosféricas efetuadas pelo módulo da Viking I mostraram um ciclo diurno praticamente constante de variações de pressão e temperatura locais no nível do solo marciano. A temperatura do solo no amanhecer, atingia o mínimo de 83ºC negativos e ao anoitecer, o máximo de 33ºC negativos.

No local de pouso do módulo da Viking II, as temperaturas do solo eram de 5 a 10 ºC mais baixas.

Devido à tênue camada atmosférica existente, e portanto sem capacidade de reter calor, as temperaturas da atmosfera no nível do solo eram de cerca de 20ºC menores que as temperaturas do solo. Na época, as maiores temperaturas registradas foram em "oases" do hemisfério sul, atingindo até 22ºC negativos no anoitecer do verão.

Da mesma maneira como fizemos no caso da Terra, é interessante sobrepormos ao diagrama de fase da água as condições de pressão e temperatura existentes na atmosfera de Marte, ao nível da sua superfície. (Ver diagrama abaixo).



Intervalos de pressão atmosférica e temperatura na superfície de Marte

Algumas conclusões

Sem dúvida, as aparências do relevo em algumas regiões na superfície de Marte são notavelmente semelhantes, morfologicamente, ao que se poderia esperar se tivessem havido fortes correntes fluviais erodindo o solo marciano.

Entretanto, utilizando a hipótese do uniformismo, tão cara aos evolucionistas, desejamos levantar dois importantes questionamentos à tese da existência de água líquida em Marte.

Primeiramente, como já vimos, conhece-se perfeitamente a superfície de estado da água, ou seja, a descrição do comportamento da água em seus estados sólido, líquido, vapor saturado e vapor supersaturado ou gás, em função das condições de temperatura e pressão a que ela esteja submetida. Assim, para que possa existir água em estado líquido devem existir pressões e temperaturas dentro de limites muito bem determinados experimentalmente, correspondentes basicamente a valores situados entre os do Ponto Triplo e os do Ponto Crítico.

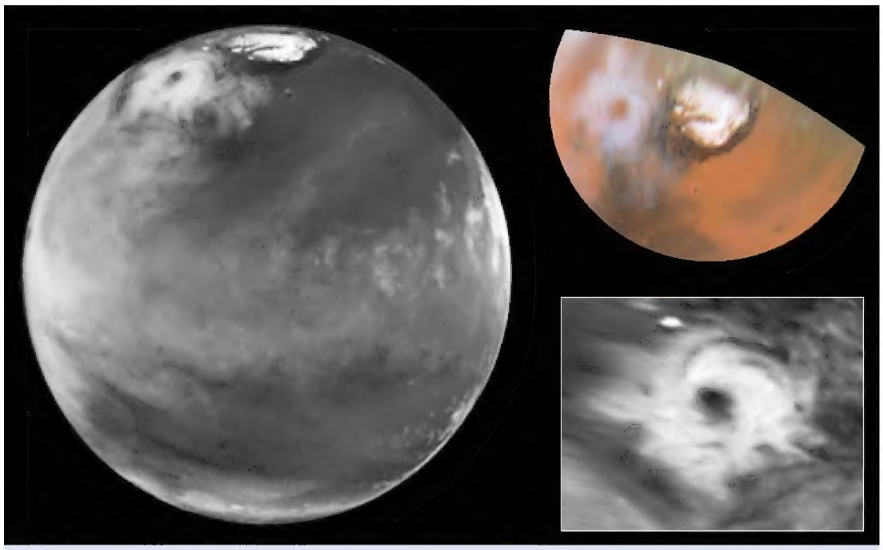
Só poderá existir água líquida na superfície de Marte se, além de outras condições, a pressão atmosférica no nível do solo estiver no intervalo entre 217,7 e

0,006 atmosferas e se a temperatura na superfície estiver no intervalo entre - 0,01°C e 374°C.

Ora, como vimos, sabe-se que em Marte a pressão atmosférica no nível do solo é da ordem de 6 a 10 mbar e que a temperatura varia notavelmente do dia para a noite e de verão para inverno, entre os extremos da ordem de -22°C a - 113°C.

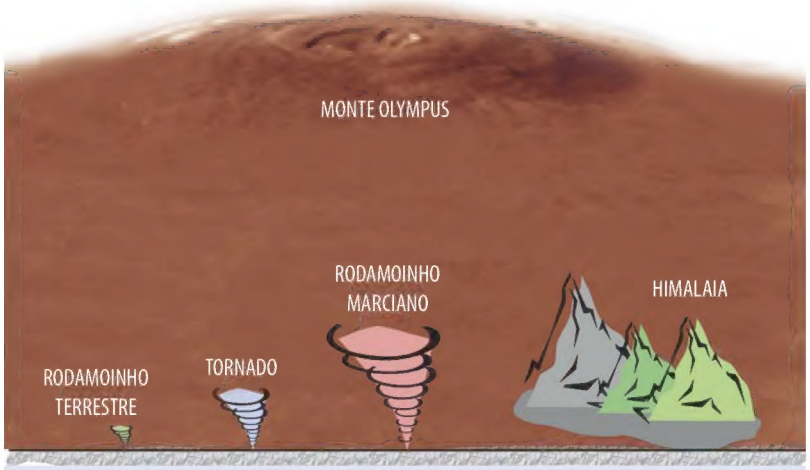
Logo, para as condições da pressão atmosférica existente em Marte, a água eventualmente lá existente estará sempre no estado sólido. Apenas para temperaturas maiores que - 0,01°C haveria possibilidade de existir água líquida.

Em segundo lugar, foram detectadas violentas e intensas tempestades de areia na superfície de Marte, devido à formação de rodamoinhos e ciclones em numerosas regiões nos dois hemisférios do planeta.



A região polar norte de Marte recentemente foi palco de um intenso ciclone cobrindo uma área quatro vezes maior do que a do Estado do Texas nos EUA. (Foto do Hubble em 19/05/1999)

Ora, sabe-se que partículas sólidas suspensas em escoamento de fluidos gasosos produzem um efeito de abrasão considerável, industrialmente sendo até utilizado o "jato de areia" para dar acabamento a superfícies sólidas metálicas e de concreto.



Nesta ilustração temos uma comparação entre as intensidades de vórtices na Terra e em Marte, tendo como escala um tornado na Terra. Podemos observar como termo de referência a altura do Everest na Terra, e a do Monte Olimpo em Marte.

O vento, ou seja, o escoamento do ar da atmosfera marciana (embora de composição química diferente da terrestre), carregando partículas de areia, sem dúvida alguma poderia ser o responsável pela conformação do relevo nas regiões daquele planeta, cuja morfologia se apresenta semelhante à das regiões da Terra submetidas à ação erosiva da água.

Praticamente, ambos os escoamentos (de água na Terra, e de ar em Marte) carregando partículas em suspenssão, são de fluídos não-newtonianos, com ação fortemente abrasiva, podendo apresentar aspectos similares, inclusive nos seus efeitos, conforme se pode deduzir a partir da Teoria da Semelhança aplicada aos escoamentos fluidos.

Assim, o Dilúvio na Terra foi ocasionado pelo escoamento de água, enquanto que o chamado "Dilúvio" em Marte (dentro da hipótese uniformista de pressões e temperaturas variando da forma como as medidas hoje) não poderia ter sido ocasionado por escoamento de água, mas sim pela ação do vento, salvo no caso de eventuais ocorrências hídricas catastróficas de dimensão planetária em Marte. Mas este é um outro capítulo!

BIG BANG

No artigo anterior, mencionamos o fato de que é muito comum encontrarmos textos nesta área que demonstram falta de conhecimento mais profundo sobre as leis físicas, as quais devem ser consideradas pelos criacionistas como sendo a metodologia que Deus usa para fazer o Universo funcionar, embora muitas vezes esta expressão ('leis físicas') seja também usada como referência a representações humanas destas leis.

Como consequência dessa falta de familiaridade com o assunto, surgem argumentos equivocados os quais, embora pareçam estar em harmonia com a Bíblia, não passam de falácias. E tais argumentos têm sido aceitos e propagados por alguns colegas criacionistas. Planejamos então alguns artigos sobre a origem do Universo.

Eduardo Lutz

É físico, matemático, educador e profissional da informática. Como físico, tem desenvolvido estudos em áreas como Astrofísica Nuclear, Teoria Quântica de Campos, Relatividade Geral e Cosmologia.

O CRIACIONISMO E A GRANDE EXPLOSÃO INICIAL

(PARTE II)

Diversos conceitos ligados a diversas teorias da Física -- tais como Termodinâmica, Mecânica Estatística, Relatividade (especial e geral), Mecânica Quântica -- apesar de necessários para a compreensão de muitos assuntos, têm sido alvos de mal-entendidos. O autor do artigo "Imprecisões da Defesa Criacionista Baseada na Segunda Lei da Termodinâmica" (que chamaremos simplesmente de "o Autor"), que estaremos a comentar, menciona alguns destes problemas ao mesmo tempo em que incorre neles. Diversos argumentos evolucionistas e criacionistas baseiam-se em sérios problemas conceituais. Discussões envolvendo tais argumentos deveriam ser reavaliadas com bases mais sólidas, com referência explícita aos modelos matemáticos utilizados na pesquisa científica [As pseudo-ciências e as áreas que não usam plenamente o método científico não costumam usar modelos matemáticos ou os utilizam de maneira marginal, isto é, apenas para expressar detalhes secundários das ideias]. Observa-se, usualmente, que as pessoas envolvidas em tais debates (em ambos os lados) possuem apenas conhecimentos superficiais (em relação ao disponível atualmente) sobre os assuntos em pauta.

Introdução

Este é o segundo de uma série de artigos nos quais discutimos alguns tópicos mais diretamente ligados à visão criacionista sobre a origem do Universo.

No primeiro artigo desta série, comentamos que há uma distinção entre origem da Terra e origem do Universo. Gênesis 1 fala da Terra.

Mencionamos então as principais áreas da Ciência que devem ser estudadas se quisermos estar preparados para entender e criticar modelos como os da grande explosão inicial ("Big Bang").

Aproveitamos a oportunidade para esclarecer alguns itens importantes sobre a relação entre Ciência e Religião. Alguns equívocos nesta área têm reforçado a tendência à elaboração de artigos que mostram falta de preparo dos autores, o que abre as portas para a propagação de um grande número de falácias.

No presente artigo, comentaremos argumentos utilizados por Gerardus D. Bouw [1], publicados na Folha Criacionista, número 38, sob o título "O Espaço Cósmico e o Tempo". Recomendamos que o artigo de Bouw seja lido antes deste para que nossos comentários façam mais sentido.

O Centro do Universo

Pouco depois dos comentários iniciais genéricos, na página 36, o Autor comenta a ideia de que a "teoria do Big Bang" supõe que existe um ponto no espaço no qual toda a matéria que compõe o Universo esteve uma vez concentrada. A partir daí, ele tece uma série de considerações que decorrem desta.

Essa ideia é falsa e bastante comum — até mesmo alguns físicos enganam-se com ela (o próprio George Gamow, um dos pesquisadores da área, chegou a usar argumentos inconsistentes neste sentido). Se examinarmos a questão mais de perto, veremos que não se trata de matéria concentrada em uma pequena região (ou ponto), estando vazio todo o resto do espaço. Não: essa região era o espaço. A matéria estaria ocupando todo o Universo. Mas o Universo era pequeno. Note-se que a maioria dos modelos cosmológicos usam como aproximação o chamado princípio cosmológico, segundo o qual, para certos propósitos, podemos tratar o Universo como aproximadamente homogêneo e isotrópico. Se toda a matéria estivesse concentrada em um ponto do Universo, então não faria sentido aplicar este princípio, pois tal simetria não existiria sequer aproximadamente para descrever o comportamento do Universo e do material nele contido.

Mas, quanto à ideia de o Universo ser pequeno inicialmente, como poderia ser isso? Immanuel Kant (1724–1804), o famoso filósofo, mencionou o argumento de que o Universo deve ser infinito pois, se tiver um limite, algo deve existir além desse limite, e isso seria parte do Universo também. O problema com esse argumento é o de desconsiderar qualquer possibilidade que fuja da tradicional Geometria Euclidiana, como muitos ainda fazem atualmente.

Para o Universo ser finito, ele não precisa ter um limite, uma barreira, uma fronteira ou algo assim. Existem muitos tipos de Universos finitos possíveis.

Para ter uma ideia, imagine um ser que só tem comprimento e largura. Espessura é algo que ele não tem e lhe escapa à compreensão. Ele vive em um Universo bidimensional. Imaginemos que o Universo em que vive este ser seja a superfície de uma esfera, ao invés de um plano infinito. O ser bidimensional pode andar o quanto quiser em seu Universo sem encontrar qualquer limite ou barreira de que possa dizer: "o Universo termina aqui".

Imagine agora que vivemos em um Universo que é a superfície (tridimensional) de uma esfera de quatro dimensões. Poderíamos olhar em todas as direções, ir para qualquer lugar a qualquer distância sem nunca encontrar a fronteira do Universo. Mas estaríamos em um Universo finito. Se andássemos sempre em uma linha que nos parecesse reta (uma geodésica), acabaríamos voltando à nossa galáxia de origem (se o Universo não estivesse em expansão).

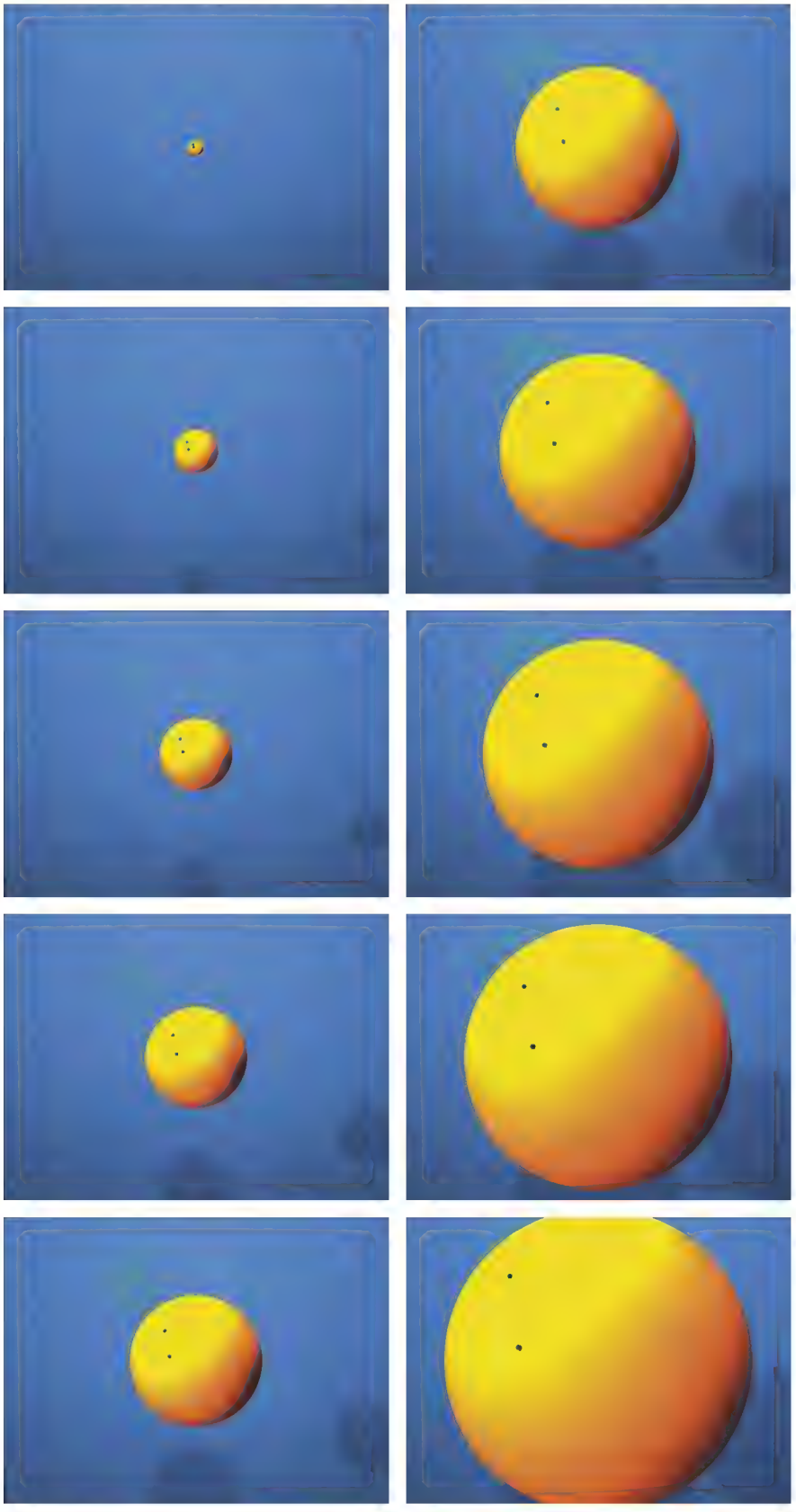
Lembre-se de que o Universo seria a superfície da esfera, e não o interior dela.

Imagine agora que esta casca esférica foi criada a partir de um ponto e passou a expandir-se desde então. Se estivermos nesta casca esférica (que seria nosso Universo), veremos todos os demais pontos dela afastando-se de nós, e teremos a impressão de que estamos no centro de tudo e que todos os outros objetos se afastam deste centro. Porém, observando o todo, qual dos pontos desta superfície poderíamos considerar como sendo o centro do Universo, onde todo o material uma vez esteve concentrado? Resposta: nenhum e todos.

Para visualizar melhor este efeito, o leitor pode colocar um pouco de ar em um balão, marcar alguns pontos da superfície com uma caneta e então começar a encher o balão, notando como os pontos se afastam uns dos outros. Imagine agora que a superfície do balão (e não seu interior) é o Universo e que os pontos são aglomerados de galáxias. As galáxias apresentam diversos movimentos por causa da atração gravitacional mútua e das condições iniciais de sua formação, mas, em média, quanto mais distante o aglomerado de galáxias, mais rapidamente ele se afasta de nós, tal como os pontinhos no balão. Algo deste tipo parece ter sido o que foi descoberto na primeira metade do século XX [2, 3, 4]. E qual dos pontos marcados no balão é o central, de onde todos os outros sugiram?

São analogias assim que usamos para fazer pesquisa científica? Na verdade, analogias deste tipo são desnecessárias (e até inúteis) na pesquisa científica em si, mas servem para tornar acessíveis aos leigos alguns detalhes

sobre Geometria (que requerem, no mínimo, conhecimentos de Cálculo Tensorial) sem os quais um estudo sério do Universo é impraticável. Até acontece o caso de uma analogia inspirar uma investigação científica, mas a analogia não faz parte da pesquisa em si e, muito menos da teoria resultante.



Obrigar o Universo a ter uma geometria euclidiana (que muitos pensam ser "a" geometria) seria colocar uma camisa de força na realidade física. É bom salientar que, em Universos euclidianos, não existe tempo e nem gravidade! O primeiro passo para fugir dessa limitação é estudar Relatividade Geral, que faz do Cálculo Tensorial seu principal instrumento. O Cálculo Tensorial, por sua vez, tem sua base lógica na Geometria Diferencial.

Sem pelo menos estes conhecimentos técnicos, discutir "Big Bang" é tentar ir do Brasil à África a nado: geralmente morre-se afogado no início da viagem, como é o caso de muitos artigos que falam sobre "Big Bang", sejam criacionistas, sejam evolucionistas. Todos estamos correndo o risco de incorrermos em erros deste tipo — até mesmo alguns ganhadores do Prêmio Nobel já cometeram seus deslizes ao ignorar detalhes técnicos. Esta nossa fragilidade intelectual é mais um grande motivo para estudarmos cuidadosamente as bases matemáticas e físicas dos modelos científicos, bem como seus detalhes estruturais antes de tirar alguma conclusão importante.

A Origem do Material do Universo

O Autor menciona (página 37) o problema da origem do material do Universo como se fosse um grande obstáculo à ideia do "Big Bang". Lembremo-nos de que explicar a origem deste material em termos de leis naturais não exclui a Deus como Criador. Afinal, para o criacionista, as leis físicas simplesmente expressam

a maneira como Deus mantém o Universo existindo. É importante para o criacionista entender melhor a relação que Deus mantém com Suas leis antes de estudar questões como a da origem da matéria do Universo.

Achar que quando Deus age há violação de leis naturais é contraditório (absurdo, portanto). As leis naturais **são** a atuação de Deus e Ele não precisa agir contrariamente a elas. A ideia de que milagres são violações de leis físicas baseia-se em falta de conhecimento sobre alguns detalhes importantes da Bíblia e da Natureza e, principalmente, do caráter de Deus.

Mas, cuidado! Deus não é limitado por Suas leis. Ele é superior a elas e pode violá-las quando bem entender. Mas não o faz por pelo menos dois motivos bastante simples: primeiro, porque isso custaria a continuidade de nossa existência (violações de leis físicas são fatais para seres criados); segundo, por coerência. As leis de Deus foram tão bem projetadas, que servem como fontes de ilimitadas possibilidades, não sendo meras restrições. **Não é necessário** que Deus viole leis físicas para efetuar milagres. Antes pelo contrário. Esta, porém, é uma longa história que pode ser explorada em outra ocasião, se necessário. É importante notar, contudo, que podemos ter dificuldades de entender estas coisas se não temos uma noção mais aprimorada sobre o que são as leis físicas. Muitos consideram como leis físicas alguns fenômenos particulares que dependem de circunstâncias especiais para existir. Esse é um problema conceitual que tende a obscurecer a questão.

Mas, e a criação da matéria que existe hoje no Universo? Não é evidente que ela contraria a primeira lei da Termodinâmica, a qual expressa a conservação de energia? Bem, depende de quão bem feito é o enunciado desta lei. Ou seja, a regra que a natureza segue nem sempre é exatamente igual a sua expressão popularmente conhecida.

"Na natureza, nada se cria, nada se perde: tudo se transforma." Certo? ... Errado! Existem grandezas que se conservam e existem as que não se conservam. Entropia, por exemplo, pode ser criada.

Energia, por outro lado, não pode ser criada em condições normais. Alguém dirá: "Você está insinuando que existem condições em que a energia pode ser criada segundo as leis físicas?" Exatamente!

De posse do conhecimento da definição de energia e da relação entre simetrias da natureza e leis de conservação, podemos facilmente descobrir circunstâncias em que as leis da natureza permitem criação de energia.

Vamos entender isto por partes.

O que é Energia?

Em termos matemáticos é facil definir energia e usar essa definição para as mais diversas aplicações. O difícil é colocar a definição em termos leigos.

Para os nossos propósitos, entretanto, basta dizer que energia é a grandeza física que permite que as coisas mudem ao longo do tempo. Cada tipo de alteração de alguma coisa corresponde a uma forma de energia. Por exemplo, um dos tipos de mudanças que podem ocorrer ao longo do tempo é a mudança de posição, ou seja, o movimento. A forma de energia associada ao movimento chama-se 'energia cinética'.

Note-se que energia e tempo estão intimamente relacionados, até por definição (então, se Deus fosse "uma energia", como querem alguns, Ele não poderia existir fora do tempo).

Simetrias da Natureza

O que é simetria? Para que esta palavra seja útil na Ciência, pode-se definir simetria de um objeto como sendo uma transformação que não afeta o objeto.

Por exemplo, se um quadrado perfeito sofrer uma rotação em torno de seu centro sem sair de seu plano, o resultado final será o mesmo quadrado (se marcarmos um ou mais pontos do quadrado para ver onde irão parar depois da rotação, não teremos mais um quadrado perfeito). Ou seja, a operação de rotação é uma das simetrias do quadrado.

Quando falamos em simetrias da natureza, referimo-nos a simetrias das leis da natureza. Que transformações podemos efetuar, as quais não afetam o que se observa das leis da natureza? Veremos alguns exemplos mais simples.

Vamos supor que efetuamos, em certo local, uma série de medidas para conhecer leis da natureza e determinar seus parâmetros. Se repetirmos nossas observações em outro local, obteremos as mesmas conclusões

sobre as leis básicas. Esta é a simetria de translação (homogeneidade).

Se girarmos nosso laboratório de forma que fique de frente para outro lugar e repetirmos os experimentos, o resultado será o mesmo. Esta é a simetria de rotação (isotropia).

Se repetirmos os experimentos amanhã ou daqui a cem anos, chegaremos às mesmas conclusões. Esta é a simetria de translação temporal, ou seja, as leis físicas não mudam com o passar do tempo.

Simetrias e Leis de Conservação

Uma cientista brilhante chamada Emmy Amalie Noether (1882–1935) provou em 1915 um teorema que nos permite afirmar que a cada simetria da natureza corresponde uma lei de conservação. Em outras palavras, para cada simetria das leis físicas, existe algo que não pode ser criado e nem destruído enquanto a simetria for válida. E a demonstração deste teorema nos permite determinar a grandeza que se conserva por causa de cada simetria.

Por exemplo, a simetria de translação (espacial) gera a conservação da quantidade de movimento (massa vezes velocidade), isto é, a quantidade de movimento total de um sistema isolado permanece constante com o passar do tempo.

A simetria de rotação está associada à conservação da quantidade de movimento angular.

A simetria de translação temporal (ou seja, a imutabilidade das leis físicas) gera a conservação de energia, isto é, faz com que a quantidade total de energia em um sistema isolado seja constante ao longo do tempo.

Vemos assim que a primeira lei da Termodinâmica é uma consequência da imutabilidade das leis de Deus aplicadas ao Universo.

A Origem da Energia do Universo

Notemos que, embora as leis de Deus sejam eternas, as leis físicas só se aplicam a Universos físicos e dependem destes para entrar em ação.

A criação do Universo foi a criação do espaço-tempo e o início da atuação das leis físicas.

Agora note que a energia só se conserva enquanto a atuação das leis físicas não se altera ao longo do tempo. Quando o tempo foi criado (não se pode falar em "antes" disso) a energia foi criada, consistentemente até com as leis físicas. A transição entre a Eternidade e a temporalidade foi suave no sentido em que não há quebra de relações lógicas no processo.

Da mesma forma, a passagem da Eternidade para a existência de espaço corresponde a uma separação cada vez maior entre os pontos que formariam o Universo, iniciando provavelmente por uma singularidade, pois ainda não havia distinção entre os pontos que formariam o Universo. Haveria então a separação espacial e temporal destes pontos, gerando o nascimento e a expansão do Universo. Tanto biblicamente quanto cientificamente, faz sentido crer que o tempo, o espaço e tudo o que o Universo contém foram criados numa situação deste tipo. Porém não há provas irrefutáveis contra ou a favor desta ideia.

Do ponto de vista interno ao Universo, este processo poderia ser descrito como uma "grande explosão inicial" ou "Big Bang". 'Explosão', em linguagem técnica, significa 'processo rápido', usualmente envolvendo a expansão de algo. Então, quem acredita que Deus criou o Universo rapidamente, crê em alguma variante da "grande explosão inicial".

Hoje, sabe-se que, desde que as leis de conservação sejam respeitadas, o vácuo (que é uma espécie de "material" de que é feito o espaço-tempo) pode produzir partículas de todos os tipos. As condições iniciais do Universo seriam ideais para isto. Isto não desmerece, substitui ou invalida o poder de Deus. Apenas esclarece que Ele é coerente e age de acordo com as regras que Ele mesmo estabeleceu.

A Singularidade Inicial

O Autor comenta: "Qualquer teoria sobre as origens, quaisquer que tenham sido elas, necessariamente envolverá termos matemáticos que, por sua vez dependerão de coordenadas, ou, em outras palavras, o matemático ou o físico acabará dividindo por zero os termos na origem. Tomemos a densidade do Universo, por exemplo. A densidade nada mais é do que a massa dividida pelo volume. Ora, a massa do Universo presumivelmente permanece constante (resultado da primeira Lei da Termodinâmica), mas ao se extrapolar o 'Big Bang' no sentido do tempo passado, o volume do Universo

tende a zero. Isso faz com que a densidade tenda a ser igual a algum número finito dividido por zero, o que leva a uma solução indeterminada." (Tecnicamente, isso não se chama solução indeterminada, mas uma solução que diverge quando o volume tende a zero.)

Note-se, porém, que a passagem da Eternidade para a existência do Universo poderia perfeitamente ocorrer em uma singularidade, que é o que o Autor coloca como se fosse um obstáculo. Porém, se temos alguma experiência no estudo da natureza quântica do Universo, seremos levados a crer que o surgimento da energia (e, portanto, da matéria-prima do que compõe o Universo) surgiu não instantaneamente, mas durante um intervalo de tempo que chamamos de 'tempo de Planck' (cerca de segundos e não como afirma o Autor mais adiante). Pelo menos é o que sugerem as leis físicas conhecidas no momento.

Na verdade, até sabemos o que é necessário mudar em nossa compreensão das leis físicas para entender melhor os primeiros instantes do Universo: um caminho para resolver estes problemas chama-se Geometria Quântica [5], e a correspondente teoria física que a tornará plenamente útil do ponto de vista do estudo da natureza tem sido chamada de Gravitação Quântica. Atualmente, esta ainda não é uma teoria completa, mas já possuímos elementos suficientes para perceber sua área de atuação e sua superioridade em relação às teorias vigentes (que nem por isso perderão a validade em nível macroscópico). Existem também outros caminhos (outras formas matemáticas de representar o que se conhece) que levam a conclusões similares.

Resumindo o primeiro ponto: a singularidade inicial não é problema para os criacionistas. Antes pelo contrário: é de se imaginar que algo assim tenha ocorrido no momento da criação do Universo.

O segundo ponto diz respeito à necessidade de sistemas de coordenadas. Conforme vimos, diz o Autor: "Qualquer teoria sobre as origens, quaisquer que tenham sido elas, necessariamente envolverá termos matemáticos que, por sua vez dependerão de coordenadas, ou, em outras palavras, o matemático ou o físico acabará dividindo por zero os termos na origem." Essa declaração é um equívoco. A Geometria Quântica, que serve de base para a Gravitação Quântica, **não depende de coordenadas**. De fato, há espaços abrangidos pela Geometria Quântica que não admitem coordenadas e nem sequer possuem qualquer ponto.

Quando aplicada ao estudo macroscópico do Universo, a Geometria Quântica fornece essencialmente os mesmos resultados da Geometria (pseudo-) Riemanniana, utilizada na Relatividade Geral. Quando, porém, decidimos estudar fenômenos microscópicos, precisamos usar a Mecânica Quântica. O problema é que, se os fenômenos estudados ocorrerem em escalas de distâncias da ordem do comprimento de Planck,

$$\Delta x = (Gh/c^3)^{1/2} \approx 1{,}62.10^{-35}\ m$$

ou em escalas de tempo da ordem do tempo de Planck,

$$\Delta t = (Gh/c^5)^{1/2} \approx 5{,}39.10^{-44}\ s$$

surgem inconsistências indicando que os limites de validade das noções clássicas de espaço-tempo foram alcançados. Nestas expressões, **G** é a constante gravitacional (que aparece já na fórmula da gravitação de Newton), **c** é a velocidade da luz no vácuo e é a constante de Planck (**h**) dividida por **2π**.

Deste ponto em diante, a Geometria Quântica (ou algum outro membro de sua família) torna-se indispensável. Desrespeitar este fato tende a nos levar a pensar e dizer tolices a respeito da origem do Universo.

O limite de Planck é importantíssimo e intrinsecamente nada tem a ver com argumentos *ad hoc* para fugir à controvérsia, ao contrário do que diz o Autor na continuação do seu texto: "Para evitar tais soluções indeterminadas, os físicos e astrofísicos realmente não consideram o início do Universo no instante zero, mas sim numa fração de segundo (10^{-34} segundos) imediatamente após o instante zero. Da mesma forma, não partem do tamanho zero, mas sim de uma esfera com raio igual à velocidade da luz multiplicada por aquele intervalo de tempo, que vem a ser 10^{-34} segundos, o que simplesmente contorna a questão da indeterminação."

Nem mesmo o valor do tempo de Planck está correto... Notemos o seguinte: os físicos têm procurado respeitar os limites de validade das teorias em uso (Re-

latividade Geral e Teoria Quântica). Este cuidado foi interpretado pelo Autor como um argumento *ad hoc* para fugir da controvérsia (mesmo que a intenção tenha sido essa, o argumento permanece válido).

O Autor faz então alguns comentários sobre o princípio da incerteza, ligado logicamente ao tempo de Planck: "O princípio da incerteza de Heisenberg (que simultaneamente a posição de um objeto e sua quantidade de movimento, ou sua energia e o seu tempo, não podem ser conhecidos com precisão absoluta) é invocado como desculpa para tal procedimento. Isso significa, porém, que o princípio da incerteza de Heisenberg deveria independer da matéria, pois os evolucionistas supõem que esse princípio existisse antes do Universo, e que o Universo tenha resultado desse princípio. Não obstante, o princípio da incerteza é definível somente em termos de substâncias materiais como por exemplo na expressão

$$\Delta E.\Delta t \sim h/2\pi$$

sendo que **ΔE** indica qualquer alteração ou incerteza na energia, **Δt** é a incerteza no tempo (isto é, quando o objeto tem energia **E**) e **h** é a constante de Planck. Ou também é definido em termos da posição **x** e da quantidade de movimento **p** como na expressão

$$\Delta x.\Delta p \sim h/2\pi$$

"Invocar o princípio da incerteza de Heisenberg para explicar a origem do Universo é portanto retornar à velha questão do que teria vindo primeiro — o ovo ou a galinha — e não resolver nada."

Embora o Autor traga à tona neste trecho algumas questões interessantes, sua abordagem ainda assim deixa a desejar.

Em primeiro lugar, o princípio da incerteza (que, na verdade é uma simples consequência da estrutura vetorial das entidades físicas, independentemente da própria matéria) não explica a origem do Universo, mas não pode ser ignorado quando falamos nos primeiros instantes do Universo.

O espaço e o tempo possuem características muito peculiares nos limites da escala de Planck. Usualmente, tratamos do espaço e do tempo como sendo um contínuo, algo suave, liso. É a abordagem da "Física Clássica". Mas a escala de Planck estabelece um limite para a validade deste tipo de aproximação.

É mais ou menos como estudar um gás. Se o volume em estudo for grande, se a densidade molecular for pequena, se a temperatura for suficientemente alta, podemos tratar o gás como um fluido contínuo. Mas se desejamos estudar fenômenos que ocorrem em altíssimas densidades e em volumes muito pequenos, geralmente seremos obrigados a levar em conta o fato de que um gás não é um fluido contínuo, mas um conjunto de moléculas. (Ver artigo seguinte apresentado pelos Editores).

O mesmo ocorre com o espaço-tempo. Se desejarmos estudar fenômenos em regiões menores do que 10^{-35} m ou em intervalos de tempo da ordem ou inferiores a 10^{-44} s, estaremos chegando aos limites de validade da abordagem clássica para o espaço-tempo: ele começa a deixar de comportar-se como um "fluido contínuo" e passa a exibir suas características quânticas. São domínios exclusivos da Geometria Quântica (e dos outros membros do mesmo germe de estruturas relacionais).

Assim, independentemente da motivação dos cientistas que trouxeram à tona a questão da escala de Planck, o fato é que não é correto ignorá-la. Além disso, ao contrário do que sugere o Autor, o "princípio" da incerteza tem raízes muito mais profundas do que a simples existência da matéria.

Resumindo: para lidarmos com sistemas abaixo da escala de Planck, precisamos usar a Geometria Quântica (ou algo equivalente), que é independente de sistemas de coordenadas e funciona bem mesmo em espaços nos quais não é possível definir sistemas de coordenadas.

É um dos muitos tipos de circunstâncias em que o raciocínio humano sem auxílio explícito da Matemática mostra-se inútil. Para lidar com estas áreas é indispensável um estudo mais profundo das leis de Deus; realmente não basta o "bom senso".

Gênesis 1 Fora de Lugar

Na página 37, o Autor comenta: "Os evolucionistas desdenham o miraculoso quando ele é trazido para explicar a natureza e a criação." Concordamos. Mas o Autor prossegue: "Porém, o 'Big Bang' é ainda mais dependente de milagres do que o relato da criação de Gênesis 1."

Vemos neste último trecho uma indicação de que o Autor

pensa que Gênesis 1 nos diz algo sobre a criação "do Universo". Faz parecer que o relato de Gênesis 1 e o modelo do 'Big Bang' são explicações mutuamente exclusivas para a origem do Universo, o que não é verdade, conforme discutimos no primeiro artigo desta série.

É bom lembrar que esse equívoco quanto à abrangência universal do relato do Gênesis parece ser a causa primeira das hostilidades contra modelos de 'Big Bang' entre criacionistas. A isto, soma-se o fato de que os cosmologistas evolucionistas fazem um grande esforço para contornar a necessidade de intervenções inteligentes no processo de criação e organização do Universo. Isto induz criacionistas a imaginarem que os modelos propostos por tais autores são totalmente equivocados.

Porém, a situação não é tão simples assim. Sobre a origem do Universo, a Bíblia limita-se a apresentar a Deus como seu Criador e a indicar que o Universo é mais velho do que a Terra. Também fornece uma indicação de que houve comemoração em outros planetas habitados quando a Terra foi modelada e colonizada por Deus.

Se Deus é o Criador do Universo, parece razoável supor que o Universo teve uma origem. Se esta origem marca uma espécie de transição entre a Eternidade e a existência do espaço-tempo, é razoável supor que a origem do Universo ocorreu em algum tipo de grande explosão inicial. Assim, modelos de 'Big Bang' tendem a beneficiar o Criacionismo.

Mas a informação de como e quando o Universo foi criado não faz parte da revelação bíblica. Considerando o silêncio bíblico, a única fonte de informações sobre a origem do Universo de que dispomos é a pesquisa científica, com suas observações e modelos. E mesmo as pesquisas científicas atuais são severamente limitadas por falta de dados experimentais precisos. Há uma grande variedade de modelos possíveis que se encaixam razoavelmente bem nos dados atualmente disponíveis. É prudente não tomar algum destes modelos como regra de fé.

Referências

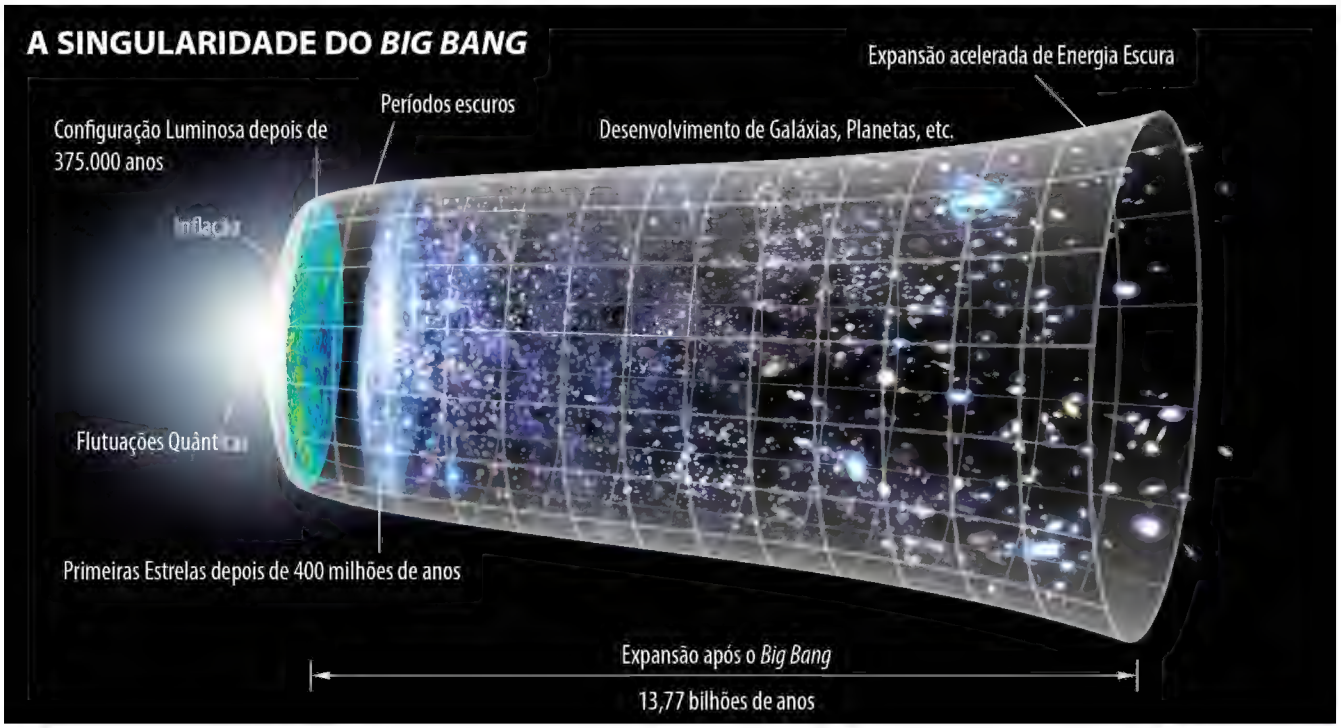
[1] BOUW, G. D. "O espaço cósmico e o tempo." *Folha Criacionista*, Sociedade Criacionista Brasileira, v. 38, p. 35, 1988.

[2] SLIPHER, V. M. "Spectrographic observations of nebulae." *Pop. Astr., American Astronomical Society*, v. 23, p. 21, 1915.

[3] LUNDMARK, K. "The determination of the curvature of space-time in De Sitter's world." *MNRAS, Royal Astronomical Society*, v. 84, p. 747, 1924.

[4] HUBBLE, E., HUMASON, M. L. "The velocity-distance relation among extra-galactic nebulae." *Ap. J., University of Chicago*, v. 74, p. 43, 1931.

[5] DURDEVICH, M. "A brief introduction to quantum geometry." http://www.matem.unam.mx/micho/subq.html. 22 September 2003.



SINGULARIDADES NA MECÂNICA DOS FLUÍDOS CLÁSSICA

A propósito do tópico 3.5 "A Singularidade Inicial" constante do artigo "O Criacionismo e a Grande Explosão Inicial – Parte II", de nosso colaborador Prof. Eduardo Lutz, publicado na Revista Criacionista n[umero 73, permitimo-nos apresentar um exemplo ilustrativo de como pode ser tratado o problema da "indeterminação" da densidade de um fluído quando o volume que contém as partículas de fluído tende a zero.

Esperamos que esta seja uma contribuição nossa para ilustrar o chamado "Princípio Cosmológico", isto é, que o Universo pode ser tratado, para certos propósitos, como aproximadamente homogêneo e isotrópico.

Ruy Carlos de Camargo Vieira

Formado em Engenharia Mecânico-Eletricista, pela Universidade de São Paulo, e Catedrático por Concurso em Mecânica dos Fluidos pela Universidade de São Paulo. Autor de várias publicações científicas e criacionistas. Fundador e atual Presidente da Sociedade Criacionista Brasileira.

A exposição que se segue encontra-se no volume "Estática" do "Atlas de Mecânica dos Fluidos" de autoria do Presidente da Sociedade Criacionista Brasileira, obra publicada pela EDUSP / Edgard Blucher, e agraciada com o Prêmio Jabuti da Câmara Brasileira do Livro.

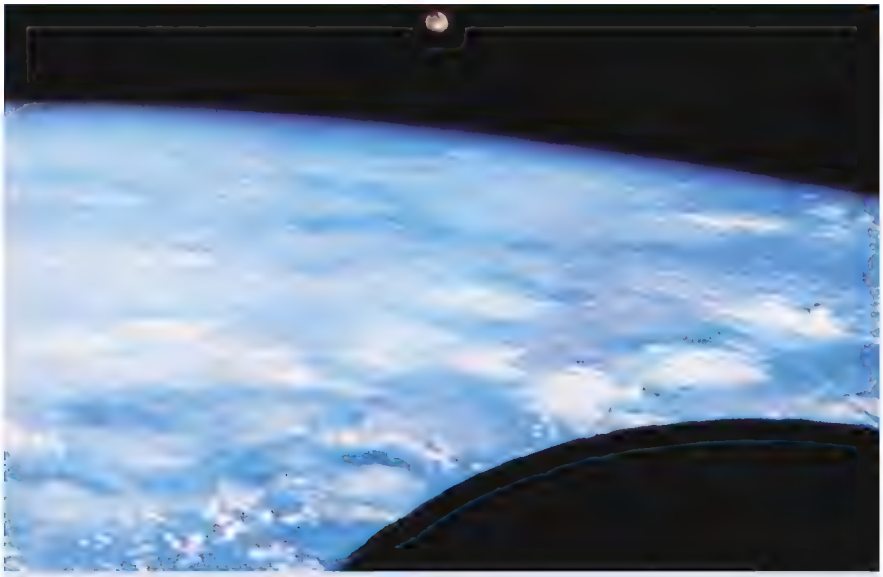
Hipótese do contínuo

A Mecânica dos Fluídos resume-se na aplicação das leis da Mecânica aos Fluídos. Evidentemente é impraticável aplicarem-se essas leis para cada molécula de fluído, e então procurarem-se os valores médios (relativamente ao espaço e ao tempo) das grandezas que caracterizam o comportamento de porções de fluído. Entretanto, podem ser arbitradas dimensões mínimas de tal maneira que seja possível a aplicação daquelas leis, mediante hipóteses restritivas e extrapolações adequadas, que permitam tratar como contínua a estrutura descontínua dos fluidos reais.

Não se levando em conta a agitação molecular, qualquer elemento de volume que se considere no seio de uma massa fluída em repouso seria constituído sempre pelas mesmas moléculas, tornando-se então fácil a obtenção daqueles valores médios, pois seria mantida a "individualidade física" de cada elemento de volume.

Considerando-se, entretanto, o movimento molecular realmente existente, não mais se poderá falar em individualidades físicas, por não serem contidas sempre as mesmas moléculas no interior de um mesmo volume elementar de fluido. De fato, as dimensões dos elementos de volume considerados sendo da ordem de grandeza do caminho livre médio molecular, haverá proporcionalmente intensa troca de moléculas entre o seu interior e o exterior, perdendo o significado a sua individualidade física. Mesmo que os elementos de volume considerados tivessem dimensões grandes com relação ao caminho livre médio molecular, não se poderia, na realidade, desprezar aquela troca constante de moléculas durante grandes intervalos de tempo, pois o mesmo equivaleria a desprezar fenômenos tão importantes como a existência de viscosidade, difusão e transmissão de calor através da massa fluída.

A "Hipótese do Contínuo", fisicamente, consiste então em abstrair-se da composição molecular dos fluídos, e sua consequente descontinuidade, assimilando-os a meios contínuos. Matematicamente, as grandezas relativas ao fluído, definidas através de seus valores médios correspondentes a grupos de



Fotografia da alta atmosfera da Terra apresentando ao fundo a Lua tirada de bordo da Apolo-8 no Natal de 1968.

moléculas que possam constituir individualidades físicas, são desta maneira assimiladas a grandezas correspondentes a pontos da massa fluida suposta contínua.

Destaca-se a limitação externa da atmosfera terrestre, a grande altitude. À medida em que aumenta a altitude, a atmosfera terrestre torna-se cada vez mais rarefeita.

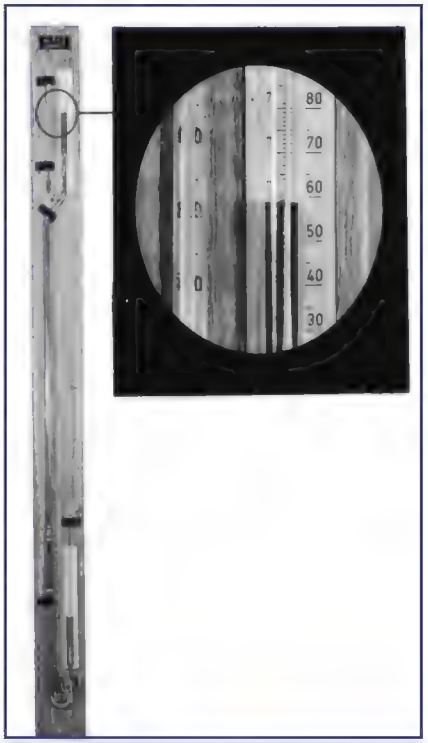
Pode-se dizer que a Hipótese do Contínuo é válida sempre que o menor volume de fluído a ser considerado contenha tão grande número de moléculas que torne significativos os valores médios estatísticos das suas propriedades.

Por outro lado, pode-se também dizer que a Hipótese do Contínuo não se aplica desde que o caminho livre molecular seja da ordem de grandeza da menor dimensão significativa envolvida no fenômeno.

Em face do exposto, conclui-se que, para os gases rarefeitos (por exemplo, nos escoamentos hipersônicos e na tecnologia de alto vácuo), a Hipótese do Contínuo não se aplica, devendo então os fenômenos particulares ser estudados do ponto de vista microscópico, com o auxílio da Teoria Cinética Molecular.

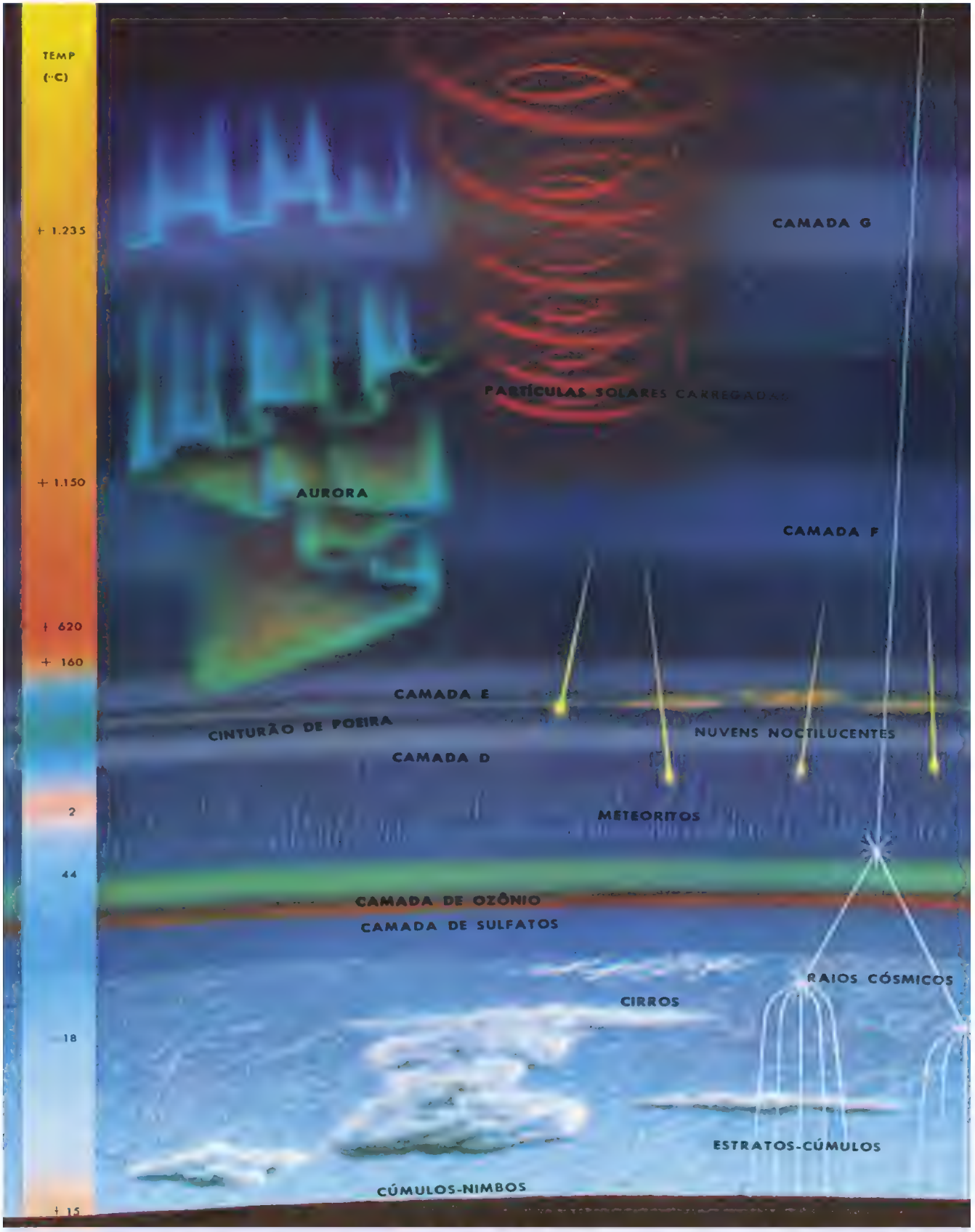
Para a fixação das ideias, exemplificando com um gás às condições normais de pressão e temperatura, considerando que o número de Avogadro é igual a $6{,}023 \times 10^{23}$ e que o volume molecular é igual a 22,412 litros, resulta o número de Loschmidt igual a $2{,}685 \times 10^{19}$ exprimindo o número de moléculas de gás contidas em um volume de um centímetro cúbico. Assim, às condições normais de temperatura e pressão, o volume de gás correspondente a um cubo com um milésimo de milímetro de aresta (valor suficientemente pequeno para ser assimilado a um ponto em um grande número de aplicações na Engenharia) corresponderá a $2{,}685 \times 10^{7}$ moléculas (número suficientemente elevado para que sejam significativos os valores médios estatísticos das suas propriedades). Nessas condições é perfeitamente válida a Hipótese do Contínuo. Evidentemente, para menores volumes específicos ter-se-á um número maior ainda de moléculas, enquanto que para maiores volumes específicos pode eventualmente ser atingida a condição em que não mais seja válida a Hipótese do Contínuo. Está-se em face de uma "singularidade".

Por exemplo, na extremidade superior de um tubo barométrico o número de moléculas de vapor de mercúrio contidas num volume igual ao considerado anteriormente é igual a aproximadamente 6, não permitindo, portanto, a mesma abstração sob estas condições. Comprova-se, assim, que, em aplicações envolvendo técnicas de alto vácuo e comportamento de fluídos rarefeitos em geral, não mais tem validade a hipótese da continuidade da matéria.



BARÔMETRO DE MERCÚRIO COM DETALHE DA "CÂMARA DE VÁCUO"

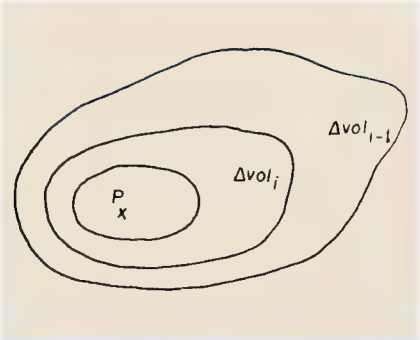
Na região superior "vazia" do barômetro o vapor de mercúrio encontra-se tão rarefeito que sua massa específica é da ordem de 6 moléculas em volume equivalente a um cubo de 0.001 mm de aresta!



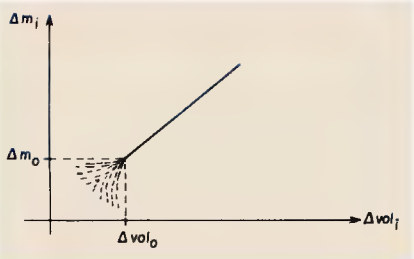
Desenho ilustrativo das diversas camadas da atmosfera (Biblioteca da Natureza – vol. "A Terra" – Livraria José Olympio Editora).

Destacam-se as seguintes camadas com densidades cada vez menores em função da altitude:

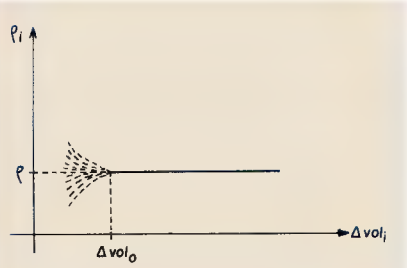
- **Troposfera – até a altitude de cerca de 8 a 15 km**
- **Estratosfera – entre as altitudes de 15 e 25 km**
- **Mesosfera – entre as altitudes de 25 e 80 km**
- **Ionosfera – entre as altitudes de 80 e 600 a 1.000 km**
- **Exosfera – acima da ionosfera, estendendo-se até cerca de 65.000 km**



Volumes $\Delta vol_i \to 0$ para caracterizar uma individualidade física nas vizinhanças do ponto P



Variação da massa Δm_i contida nos volumes sucessivos Δvol_i indicando o volume Δvol_0 para o qual se tem o caso limite em que os volumes Δvol_i perdem sua individualidade física



Variação da densidade ρ_i em função do volume Δvol_i Supõe-se que ρ_i seja constante para quaisquer volumes menores do que Δvol_0 de maneira que para $\Delta vol_i \to \Delta vol_0$ tem-se $\rho_i \to \rho$

Exemplificando com a massa específica (que por comodidade será chamada de densidade), esclarece-se a seguir a maneira pela qual, a partir dos valores médios correspondentes ao volume anteriormente considerado, de dimensões suficientemente pequenas, definem-se no ponto as propriedades características dos fluídos supostos contínuos.

Preenchendo as condições para se terem volumes que constituam individualidades físicas, dado um ponto P no seio de uma massa fluida, considerem-se sucessivamente os elementos de volume Δvol_i (i = 1, 2, ...) de tal modo que sempre Δvol_i esteja contido inteiramente em Δvol_{i-1}.

Considerando os quocientes

$$\rho_i = \Delta m_i / \Delta vol_i$$

analogamente ter-se-ia uma variação regular até o limite Δvol_0, seguido depois de uma variação não bem definida e finalmente atingindo, para $\Delta vol_i \to 0$, ou o valor $\rho_i = 0$ ou ρ_i = valor indeterminado (solução divergente).

Impõe-se, entretanto, que à assimilação da massa fluida a um meio contínuo corresponda a igualdade

$$\rho = \Delta m_o / \Delta vol_0 = \lim_{\Delta vol \to 0} \Delta m/\Delta vol = dm/dvol$$

de modo que a densidade no ponto P fique definida como a densidade média no volume elementar Δvol_0.

A densidade ρ assim introduzida é a densidade do fluído no ponto P, podendo portanto ser considerada como função de ponto, contínua a derivável, permitindo o tratamento matemático dos fenômenos da Mecânica dos Fluidos.

Sendo Δm_i a soma das massas das moléculas contidas em Δvol_i observa-se que, à medida que Δvol_i decresce, varia regularmente o número de moléculas nele contido e portanto também Δm_i, até o limite Δvol_0 em que o elemento de volume começa a perder sua individualidade física. Decrescendo Δvol_i ainda mais, já não variará regularmente o número de moléculas nele contido e consequentemente Δm_i não será bem definido para um dado Δvol_i, devido a Δvol_i ter perdido a sua individualidade física, Resulta então que, quando Δvol_i tende a zero, ou Δm_i será nulo ou Δm_i será igual à massa de uma molécula.

O mesmo raciocínio seguido no caso da densidade aplica-se a outras grandezas físicas relacionadas com os fluídos, de modo a se introduzirem a temperatura, a velocidade, a pressão, etc., como funções de ponto.

Fica claro, pelo exposto, que assumir a continuidade de um meio descontínuo para se estabelecer uma metodologia que possibilite o tratamento matemático dos fenômenos que envolvem o comportamento dos fluídos constitui uma limitação para a aplicação satisfatória da teoria assim estabelecida.

No texto acima fica destacado que em escoamentos hipersônicos, ou na tecnologia de alto vácuo, não é válida a hipótese da continuidade do meio fluído, embora em outras aplicações usuais da hidrodinâmica e da aerodinâmica seja ela perfeitamente válida.

Entendemos que esta é uma interessante ilustração do âmbito de validade de hipóteses feitas para tentar elaborar teorias que venham descrever o comportamento da natureza ao nosso redor.

ESTRUTURAS CONCEITUAIS E IDEOLOGIAS

UMA QUESTÃO DE ORIGENS
(CIÊNCIA E FÉ)

Daniel Falcão Câmara

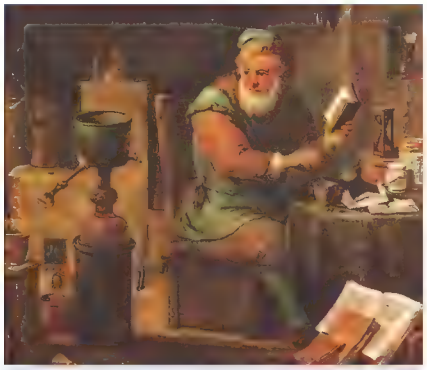
Jovem amigo da Sociedade Criacionista Brasileira

Como responderemos ao homem do século XXI as questões sobre a origem da vida e das diversas formas de seres vivos que nos cercam? Como surgiu o homem, o mundo, o Universo? É Deus o criador de todas as coisas, ou tudo se fez por si mesmo, conforme o que é ensinado através das "teorias" do *big-bang* e da evolução biológica? Qual o significado da existência de todas as coisas? Há um prévio propósito para a existência de todas elas, ou tudo se reduz à casualidade, segundo o que é proposto pela filosofia evolucionista?

Mesmo com um segmento significativo de cientistas afirmando que nada foi planejado, e nos ensinando, através de "teorias" tais como o *big-bang* e a evolução, que houve uma sucessão de processos espontâneos na formação de todas as coisas, será que podemos crer e argumentar, cientificamente, a respeito da convicção do crente sobre a necessidade da existência de um Deus criador de todas elas? Se muitos não creem nas Escrituras (Bíblia), daremos por encerrados nossos esforços em argumentar que é evidente a necessidade da existência de um Criador? Que argumentos, através de demonstração científica, poderemos apresentar para refutar as "teorias" do *big-bang* e da evolução, que têm influenciado a centenas de milhões de pessoas, desde a pré-escola até a universidade?

Atualmente, há duas correntes de estudos que propõem explicar as questões acerca das origens. Uma delas, conhecida como **Evolucionismo**, a qual, tendo sido formulada por aqueles que não aceitam, não reconhecem e nem se submetem ao poderio de Deus, propõem demonstrar, em detrimento das evidencias científicas, que a revelação do próprio Deus acerca das origens, presente nas Escrituras, são apenas relatos mitológicos. A outra, conhecida como **Criacionismo**, e que recebe também o título de 'Criacionismo Científico' ou 'Ciência da Criação', a qual está em harmonia com as Escrituras, propõe demonstrar, com base em evidências científicas, que os relatos de Gênesis acerca das origens de todas as coisas, bem como todos os relatos bíblicos abordando a mesma questão, não são meras narrativas mitológicas, mas verdades cientificamente exatas.

Com o objetivo de decidirmos sobre qual das duas correntes é a melhor explicação acerca das origens, propomos aqui uma breve discussão sobre o Evolucionismo e o Criacionismo, abordados em termos de dois modelos científicos: o **modelo da evolução** e o **modelo da criação**. Em seguida faremos a apresentação em de-



O trabalho de um alquimista - Pintura de David Teniers, pintor flamengo do Século XVII

fesa da Criação, a partir de um estudo simples, mas que trará luz para um estudo mais profundo, abordando respectivamente os aspectos científicos e bíblicos que refutam as "teorias" do big-bang e da evolução. Logo após a apresentação de todos os aspectos supracitados, faremos as considerações finais.

Entretanto, deve-se ter em mente que esta ordem é seguida não porque os dados científicos são considerados mais dignos de confiança do que a doutrina bíblica. Ao contrário, é precisamente porque a revelação bíblica tem uma autoridade absoluta e clara que os fatos científicos, corretamente interpretados, darão o mesmo testemunho que as Escrituras dão.

O Evolucionismo e o modelo da evolução

O Evolucionismo

Como doutrina filosófica, o Evolucionismo, ao contrário do Criacionismo, admite que todas as coisas surgiram através de processos naturais espontâneos. Ou seja, os processos que produziram todos os diversos sistemas complexos do Universo, inclusive a vida como a conhecemos e toda a sua variedade de formas básicas, são processos não-dirigidos da própria natureza, os quais, por esta razão, excluem a ação de um agente externo sobrenatural, o Criador, eliminando assim o prévio propósito para todos eles. Mediante os processos naturais, tempo e acaso produziriam organização em todas as coisas do Universo.

O modelo da evolução

O sistema evolucionista procura explicar a origem e significado de todas as coisas em termos de leis e processos naturais que operam hoje da mesma forma como no passado. Não são aceitos processos extrínsecos que demandam a atividade especial de um agente externo, ou Criador. O Universo, em todos os seus aspectos, evolui a níveis mais elevados de organização (de partículas até pessoas) por meio de suas propriedades inatas.

Desta forma, a evolução acarreta um Universo completo em si mesmo, em que suas leis e processos inatos desenvolvem todas as coisas até níveis mais complexos de organização. As partículas se desenvolvem formando elementos, os elementos se desenvolvem formando complexos químicos, estes se desenvolvem formando formas simples de vida, estas em formas complexas de vida, e estas em animais e os animais no homem.

Resumindo, a evolução é:

(1) Naturalista;
(2) Completa em si mesma;
(3) Não-proposital;
(4) Direcional;
(5) Irreversível;
(6) Universal; e
(7) Contínua.

Aqueles que usam o modelo da evolução pressupõem que o Universo pode ser totalmente explicado, pelo menos em princípio, em termos de leis e processos naturais, como sistema completo em si mesmo, sem necessidade de intervenção externa e preternatural. Portanto, as próprias leis precisam ter-se desenvolvido nas mesmas bases naturalistas. Semelhantemente, a energia e a matéria devem ter-se desenvolvido em termos de natureza e estrutura, respectivamente, a partir de um estado primevo caótico ou casual, até chegar à sua atual complexidade altamente estruturada. A introdução de novos sistemas na natureza, através do desenvolvimento de sistemas já existentes até formar sistemas de ordens mais elevadas, também deve ter ocorrido mediante as mesmas bases naturalistas.

O Criacionismo e o modelo da criação

O Criacionismo

Como doutrina filosófica, o Criacionismo tem como princípio a necessidade de uma causa sobrenatural que tenha trazido à existência todas as coisas. Essa necessidade é confirmada pela **pesquisa científica**, a qual tem justificado a inexistência de quaisquer causas naturais adequadas, mediante os seguintes aspectos científicos:

(a) Todo fenômeno é efeito de uma causa;
(b) Todo efeito não pode ser maior ou superior em complexidade à sua causa;
(c) Os processos naturais espontâneos não são causas adequadas, pois não podem

trazer à existência matéria, energia ou quaisquer formas de sistemas complexos existentes no Universo.

Esses aspectos são evidenciados através da **Lei da Causa-e-efeito**, da **Lei da conservação da massa** e da **Lei do decaimento da energia**.

Portanto o Criacionismo propõe, mediante a inexistência de quaisquer causas naturais - visto que não está operando na natureza nenhum sistema não-espontâneo responsável pela criação de novos sistemas de maior complexidade - a necessidade de uma causa sobrenatural, revelada nas Escrituras como O DEUS CRIADOR DOS CÉUS E DA TERRA. Portanto, conforme o Criacionismo, Deus é a única causa adequada para a existência de todas as coisas.

O modelo da criação:

Diametralmente oposto ao modelo da evolução, o modelo da criação inclui um processo de criação especial que é:

(1) sobrenaturalista;
(2) dirigido externamente;
(3) proposital; e
(4) completo.

À semelhança da evolução, o modelo da criação também se aplica universalmente. Ele também é irreversivelmente direcional, mas na direção de níveis mais baixos de complexidade, e não ascendente, na direção de níveis mais elevados. A criação original completa era perfeita, e desde então "tem experimentado um declínio".

É proposto, através do modelo da criação, um período de criação especial no princípio, durante o qual todas as leis básicas e categorias da natureza, inclusive as primeiras espécies de plantas e animais, bem como o homem, foram trazidos à existência por processos criativos e integradores especiais que não mais operam. Uma vez terminada a criação, esses processos de criação foram substituídos por leis e processos de conservação, que foram designados pelo Criador para sustentar e manter os sistemas básicos que Ele havia criado.

Em adição ao conceito primário de uma criação completa seguida por conservação, o modelo da criação propõe um princípio de desintegração que está presente operando na natureza (dado o fato de que qualquer modificação significativa em uma criação a princípio perfeita deve ser na direção da imperfeição).

Aqueles que usam o modelo da criação pressupõem que o Universo foi simplesmente chamado à existência pela onipotência do Criador, e de acordo também com Sua onisciência. Não apenas a matéria e a energia do cosmos, mas também as leis e processos não-espontâneos que controlam seu comportamento foram especialmente criadas *ex nihilo*, ou melhor, *ex-Deo*. Portanto todos os sistemas complexos do Universo surgiram mediante a vontade e ação de Deus.

Os aspectos científicos em refutação à origem espontânea de todos os sistemas complexos

Por meio da **investigação científica**, podemos verificar que todos os diversos sistemas complexos, decla-rados por Deus como produtos da Sua criação, conforme registrado nas Escrituras (Bíblia), naturalmente, não vêm, nem puderam ter vindo, à existência, por si sós.

Através da **investigação científica**, está confirmado que a matéria e a energia não estão surgindo naturalmente, mas que apenas estão sendo conservadas. Também a **investigação científica** confirma que novos sistemas complexos não podem surgir de forma natural a partir de sistemas de menor complexidade, pois os processos naturais espontâneos, tidos como os únicos meios para trazê-los à existência, devido à inexistência de processos não-espontâneos naturais para assim fazê-los, ao ocorrerem em quaisquer sistemas, diminuem a complexidade dos mesmos, não acontecendo da mesma forma o inverso. Também está confirmada, **cientificamente**, a necessidade de uma causa para a existência do Universo, pois todo fenômeno é efeito de uma causa, sendo o efeito menor e inferior em complexidade à sua causa; mas, não havendo uma causa natural adequada para que o Universo tenha vindo à existência por si mesmo, torna-se evidente que o Universo não é a sua própria causa, uma vez que o efeito não pode ser maior ou superior em complexidade à sua causa.

Portanto, A **Lei da Conservação da Massa**, A **Lei do Decaimento de Energia** e a **Lei da Causa-e-efeito**, conjuntamente, são os aspectos científicos através dos quais podemos concluir a necessidade e veracidade da existência de Deus, o Criador.

Lei da Conservação da Massa:

Mediante a **pesquisa científica**, pode ser verificada a constância da matéria e da energia. A matéria pode mudar naturalmente de estado físico e de estrutura química, mas não pode ser criada ou destruída (Lei da Conservação da Matéria – Lei de Lavoisier). A energia não pode ser, naturalmente, criada nem destruída, apenas transformada (Lei da Conservação da Energia – Primeira Lei da Termodinâmica). A interconversibilidade de matéria e energia é uma das grandes descobertas da ciência do século XX. Desta forma, a matéria pode agora ser considerada como forma de energia, ou a energia como forma de matéria, sendo conservado o total de massa da matéria e energia em reações nucleares, conforme os princípios de conservação aqui mencionados.

A constância natural da matéria e da energia demonstra que elas não podem vir à existência, nem deixar de existir, por si mesmas, mas que apenas estão sendo mantidas. O surgimento ou o desaparecimento natural e espontâneo da matéria ou da energia não é possível. Entretanto, a análise da Segunda Lei da Termodinâmica, juntamente com a Lei da Causa-e-efeito, nos fará compreender que o surgimento das mesmas é devido a uma causa sobrenatural.

Lei do Decaimento de Energia:

Por intermédio da **pesquisa científica**, podemos observar que todos os sistemas abandonados à sua sorte sempre tendem a mover-se da ordem para a desordem, e que sua energia tende a ser transformada a níveis mais baixos de disponibilidade, chegando, finalmente, ao estado de completa indisponibilidade para qualquer trabalho ulterior (Lei do Decaimento da Energia – Segunda Lei da Termodinâmica). Embora a Lei da Conservação da Energia nos assegure que nenhuma energia pode ser destruída, esta Lei do Decaimento de Energia nos diz que a energia continuamente decresce até níveis mais baixos de utilização. É, também, importante observar que juntamente com o decaimento de energia está associado o aumento de desordem de um sistema. Portanto esta Lei é muito importante no que tange ao relacionamento com as origens, pois nos dará condição de compreendermos o surgimento sobrenatural de todos os sistemas, inclusive dos dois componentes básicos do Universo, isto é, a matéria e a energia.

Mediante a Lei do Decaimento de Energia, está determinado que sistemas abandonados à sua sorte nunca tendem a mover-se da desordem para a ordem. Os processos espontâneos não podem determinar o aumento da complexidade, uma vez que determinam a sua diminuição.

É devido a esse princípio, que em todos os sistemas, nos quais ocorrem processos naturais, a complexidade está em constante diminuição, não resultando em sistemas de maior complexidade.

Através da **investigação científica**, podemos confirmar que em todos os sistemas, nos quais estão ocorrendo processos naturais, há processos espontâneos. Nenhum processo real é completamente reversível. Todo processo real é – em maior ou menor grau – irreversível, ou seja, o aumento de desordem e a transformação de energia a níveis mais baixos de disponibilidade ocorrem em todos os sistemas nos quais estão ocorrendo processos naturais. Todo sistema a ser submetido aos processos naturais, rápida ou lentamente, passará de seu estado de maior complexidade para um estado de menor complexidade, até eventualmente "morrer". Fatores indesejados estão sempre presentes nos processos reais. Apesar disso, a existência de regras e processos não-espontâneos naturais, também confirmados pela **investigação científica**, garantem a manutenção temporária dos diversos e hierárquicos sistemas complexos do Universo submetidos aos processos naturais.

Por tudo isso que foi dito, podemos concluir que é impossível o surgimento espontâneo de sistemas complexos a partir de sistemas simples. À medida que o tempo passa, a desordem do Universo sempre aumenta. Não há um só exemplo onde possamos observar um sistema de maior complexidade vindo à existência, por si mesmo, a partir de um sistema de menor complexidade.

Já que temos conhecimento da impossibilidade natural do surgimento espontâneo de sistemas complexos a partir de sistemas simples, podemos concluir que a existência de todos os diversos sistemas complexos se deve a um processo não-espontâneo sobrenatural. Consequentemente,

torna-se evidente que a matéria ou a energia também surgiram através do mesmo processo.

Uma vez sendo conhecido que não existem regras e processos não-espontâneos naturais para que novos sistemas complexos surjam a partir dos sistemas de menor complexidade, e que as únicas regras e processos não-espontâneos existentes são para conservar no Universo a grande diversidade hierárquica dos sistemas pela interação dos mesmos (embora o aumento da desordem e a transformação da energia a níveis mais baixos de disponibilidade estejam ocorrendo como resultado dos processos espontâneos, resultando, assim, na constante redução dessa diversidade e constante diminuição da disponibilidade de energia para manter os processos interagindo) torna-se óbvio que Deus não disse uma inverdade ao afirmar que Ele é realmente o Criador, e que por isso é merecedor de credibilidade. A Lei do Decaimento de Energia determina que naturalmente todos os sistemas complexos do Universo estão se degradando, e não aumentando em complexidade.

Portanto tudo isso prova que o Universo, ou seja, a continuidade da matéria, espaço e tempo, com todos os seus diversos sistemas complexos, teve um princípio, que sua criação foi completada no passado e que está sendo conservado no presente.

Lei da Causa-e-efeito:

O princípio causa-e-efeito é universalmente aceito e seguido em todos os campos da ciência. Este princípio relaciona todo fenômeno como efeito de uma causa, sendo que o efeito não pode ser quantitativamente "maior", nem qualitativamente "superior" à sua causa (Lei da causa-e-efeito).

Através deste princípio, está confirmado que é indispensável uma causa para todo e qualquer efeito. Ele, também, confirma que o efeito não pode ser maior ou superior em complexidade à sua causa. Associando este princípio com os dois princípios supracitados, os quais declaram que os processos espontâneos não trazem à existência matéria, energia ou quaisquer formas de sistemas complexos existentes no Universo, podemos justificar a necessidade de uma causa sobrenatural e a inexistência de uma ou mais causas naturais adequadas para ter trazido à existência todas as coisas. Assim como os sistemas simples não podem, naturalmente, ser a causa dos mais complexos, o que é perfeitamente comprovado pela Lei do Decaimento de Energia, os componentes básicos do Universo, ou seja, a matéria e a energia, não podem ser mais complexos que sua causa.

Dizer que a matéria, a energia e suas propriedades inatas constituem a explicação final para o Universo e seus habitantes é equivalente a dizer que a Lei da Causa-e-Efeito é válida somente sob circunstâncias atuais, e não no passado.

Portanto a matéria, a energia e as leis naturais, bem como todos os diversos sistemas complexos do Universo, com seus respectivos processos não-espontâneos, não surgiram por si mesmos, mas foram criados pela atividade de um agente externo e sobrenatural, o Criador. O Universo não se criou por si próprio; não há nada na estrutura das leis naturais que se possa atribuir à sua própria origem.

A origem de todas as coisas conforme as Escrituras

Como foi observado, a **verdadeira ciência** não é contrária a nenhuma das afirmações declaradas diretamente ao homem pelo próprio Deus, as quais, outrora, chegaram a ser registradas com a finalidade de que pudéssemos ter conhecimento das mesmas, servindo, assim, de testemunha, através dos séculos, da justiça e do amor de Deus.

Mediante as revelações do próprio Deus, comparadas com a realidade de tudo quanto nos cerca, podemos comprovar que Deus confirmou uma verdade científica, perceptível em todas as épocas da existência da humanidade, ao adiantar a mesma pela declaração de que todos os sistemas, os quais Ele afirmou terem sido criados por Ele mesmo, de fato, só existem por terem sido criados por Ele.

A referência a essa doutrina, na Bíblia, está espalhada pelas páginas tanto do Antigo como do Novo Testamento, e não se confina aos capítulos iniciais do livro de Gênesis.

Podemos averiguar, mediante a Palavra de Deus, que todas as coisas surgiram de forma sobrenatural. É por esse motivo que está oculto aos homens o "como" da criação, só podendo ser en-

tendida pela fé, conforme Hebreus 11:3: "Pela fé entendemos que os mundos foram criados pela palavra de Deus, de maneira que o visível não foi feito do que se vê".

No primeiro capítulo de Gênesis há o relato de que os céus, a terra e todas as demais coisas, contidas neles, foram criados por Deus. Conforme podemos observar neste relato, todas as coisas surgiram mediante a Sua vontade. O salmista Davi diz: "... Louvem o nome do Senhor, pois mandou Ele, e logo foram criados." Salmos 148:5.

Tudo teve um princípio a partir do nada: "No princípio criou Deus os céus e a terra." Gen.1.1. Também podemos observar que foi a ordem dada por Deus que fez surgir todas as coisas, num período de seis dias: "E disse Deus: Haja .... Produza ... Façamos ... Assim os céus, a terra e todo o seu exército foram acabados. Havendo Deus acabado no sétimo dia a obra que fizera, descansou nesse dia de toda a obra que tinha feito ..." Gênesis 1:3, 6, 9, 11, 14, 20, 24, 26 e 2:1-2. O que é também confirmado em Êxodo 20:11: "Pois em seis dias fez o Senhor o céu e a terra, o mar e tudo o que neles há ..." No final desses dias todas as coisas já estavam criadas.

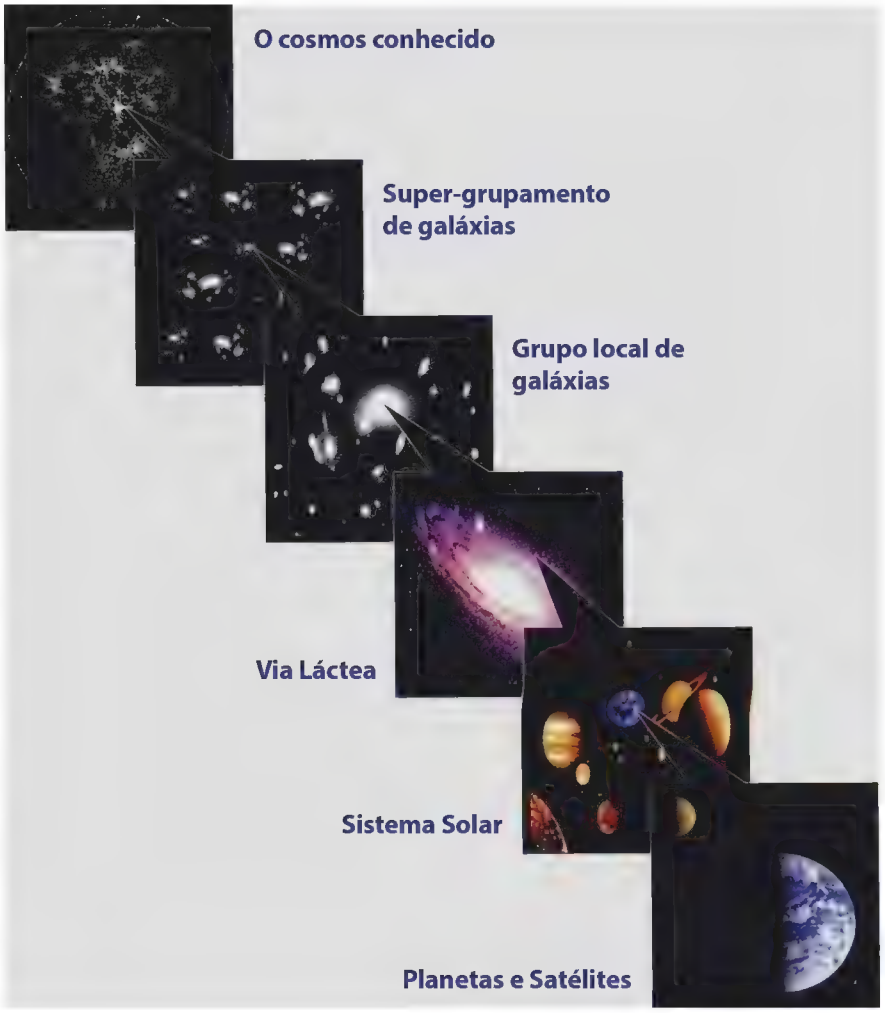
Todas as coisas não surgiram por si mesmas, mas foram criadas por Deus: "Todas as coisas foram criadas por meio dEle (Jesus), e sem Ele nada do que foi feito se fez." João 1:3.

O apóstolo Paulo relata que através das coisas criadas podemos perceber a existência de Deus, o Criador: "... visto que o que de Deus se pode conhecer, neles se manifesta, porque Deus lhes manifestou. Pois os atributos invisíveis de Deus, desde a criação do mundo, tanto o seu eterno poder, como a sua divindade, se entendem, e claramente se veem pelas coisas que foram criadas, de modo que eles são inescusáveis." Romamos 1:19-20.

Tudo foi criado perfeito, mas devido ao pecado, todos os sistemas dos céus e da terra, ou seja, todo o Universo, está em crescente deterioração, isto é, diminuindo a sua complexidade: "Desde a Antiguidade fundaste a terra, e os céus são obra das tuas mãos. Eles perecerão, mas tu permanecerás; todos eles, como um vestido, envelhecerão. Como roupa os mudarás, e os atirarás fora." Salmos 102:25-26.

Deus criou todas as coisas propositadamente, pois tinha em mente a criação do próprio homem. Todas as coisas foram criadas para operarem conjuntamente, mediante leis e processos na-turais não-espontâneos pré-estabelecidos, dando suporte para que o homem possa se adaptar, isto é, sobreviver e reproduzir descendentes férteis: "Pois assim diz o Senhor que criou os céus, ele é Deus; foi Ele que formou a terra, e a fez, Ele a estabeleceu; Ele não a criou para ser vazia, mas a formou para que fosse habitada. Diz Ele: Eu sou o Senhor e não há outro." Isaias 45:18.

A existência da energia, da matéria e de todos os diversos sistemas, com seus diversos e res-

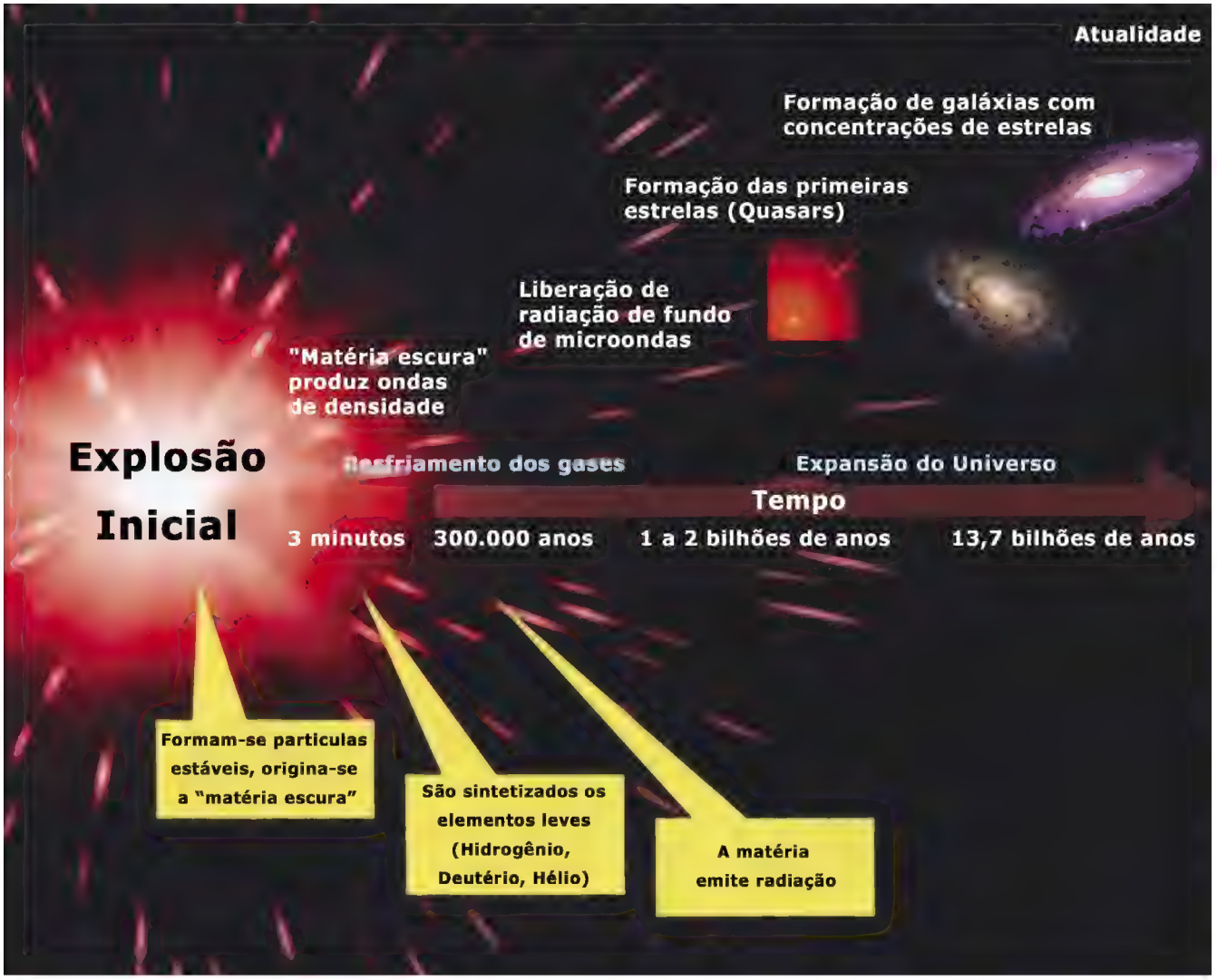


pectivos níveis de complexidade, juntamente com todas as regras e processos não-espontâneos naturais para conservação dos mesmos, só é possível mediante a iniciativa do próprio Deus: "O Filho é o resplendor da sua glória e a expressa imagem da sua pessoa, **sustentando todas as coisas pela palavra do seu poder ...**" Hebreus 1:3.

Considerações finais

Não há evidências científicas para sustentarmos a ideia de que a matéria, a energia e os sistemas complexos tenham surgido, ou mesmo que estejam surgindo, espontaneamente. Isso é uma inverdade. Não há como contestar todos os fatos observados e testados que consolidam as Leis da Conservação da Matéria, da Conservação da Energia, do Decaimento da Energia e da Causa-e-efeito, contra as quais não há objeções. Em quaisquer sistemas mais complexos (em relação a uma condição mais simples dos mesmos) que venhamos a observar, poderemos perceber, mediante exame, a existência de regras e mecanismos pré-estabelecidos por um agente externo e superior em complexidade, para trazê-los à existência e mantê-los existindo. A continuidade da existência da grande variedade de sistemas complexos não é produto de um real aumento de ordem, mas aparente, devido aos processos não-espontâneos pré-estabelecidos.

Nada surgiu casualmente. À medida que vamos aumentando o nosso conhecimento podemos observar a existência de desígnio inteligente em todos os sistemas do Universo. Sem um agente externo, que possa projetar e executar o seu projeto, não haveria como ter surgido o Universo. Os fenômenos espontâneos não são os responsáveis por tudo quanto existe, pois não podem contrariar os princípios de conservação, e sempre resultarão num aumento de desordem dos sistemas envolvidos, diminuindo, assim, a complexidade dos mesmos.



Já que sabemos que a matéria e a energia não estão vindo à existência naturalmente, mas que apenas estão sendo conservadas; que, espontaneamente, sistemas complexos não surgem a partir de sistemas simples e que todo efeito tem uma causa, sendo que a causa não pode ser menor ou inferior em complexidade ao seu efeito, podemos concluir que a existência da energia, da matéria e de todos os diversos sistemas, com seus diversos e respectivos níveis de complexidade, juntamente com todas as regras e processos não-espontâneos naturais para conservação dos mesmos, só é possível por terem sido criados por um agente externo e superior em complexidade a eles mesmos, através de um processo não-espontâneo sobrenatural, ou seja, uma causa transcendente ao Universo.

A **evolução orgânica** e a **evolução inorgânica**, aceitas por parte considerável da comunidade científica, não estão de acordo com a verdade dos fatos científicos, pois partem da premissa pseudofilosófica, de origem pseudocientífica, de que tudo quanto existe veio à existência de forma espontânea, embora os cientistas que assim afirmam, não atentem para o fato de que, espontaneamente, não possam surgir, contrariando, dessa forma, as duas Leis de Conservação e a Lei do Decaimento de Energia citadas anteriormente. Conforme o princípio de Causa-e-efeito, um criador onipotente é uma Causa Primeira adequada para todos os efeitos observáveis no Universo, enquanto que a evolução não é uma causa adequada. O Universo não pode ser a sua própria causa.

É, portanto, através das revelações do próprio Deus, que podemos saber, em última análise, a origem e o significado da existência de todas as coisas, ainda que Ele não tenha revelado o "como" pelo qual todos os sistemas, criados por Ele mesmo, tenham vindo à existência.

Em virtude de todos os fatos aqui apresentados, podemos concluir que temos base para a plena convicção de que o relato de **Gênesis, capítulos 1 e 2**, bem como os correlatos, acerca da origem divina de todos os sistemas de menor ou maior grau de complexidade, ou de quaisquer outras revelações do próprio Deus, **conforme tudo quanto Ele nos afirma**, são dignos de crédito. Portanto, podemos dizer como o salmista Davi: "Os céus declaram a glória de Deus; e o firmamento proclama a obra das suas mãos". Salmos19:1.

Bibliografia adicional

"O Enigma das Origens – A Resposta." Editora Origens – Associação Brasileira de Pesquisa da Criação.

Nota: As citações bíblicas são da Bíblia de referência Thompson – texto de João Ferreira de Almeida da SBB – edição contemporânea – Editora Vida.

Tradução do livro de autoria de Henry M. Morris, publicada no Brasil pela Associação Brasileira de Pesquisa da Criação.

O Enigma das Origens sempre despertou, no homem de todos os tempos, as sensações mais inquietantes. Quer como indivíduos, quer como espécie, parece incontrolável, em todos nós, o desejo de conhecer as nossas próprias origens. O que nos move nessa direção, entretanto, não é o passado em si, mas o futuro, a perspectiva de poder encontrar respostas a perguntas do tipo: "O que nos reserva o futuro?", "Para onde caminhamos na jornada da vida?" Este livro é a resposta a estas interrogações, sobretudo porque não foi escrito por um único autor e, por isso, não corre o risco de representar uma visão particular acerca das origens. Uma equipe de destacados cientistas norte-americanos produziu, sob a coordenação do Dr. Henry M. Morris, um texto amplo e abrangente a fim de que suas dúvidas a esse respeito fossem, de uma vez por todas, dirimidas.

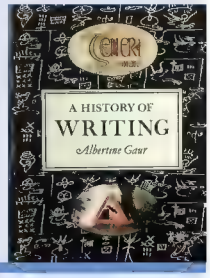
A EVOLUÇÃO DA ESCRITA

Sem dúvida alguma, o fenômeno da construção do alfabeto apresenta tanto aspectos criacionistas quanto evolucionistas. No número 46 da Folha Criacionista foi apresentado um interessante artigo de autoria de Erich A. von Fange sobre a origem do alfabeto, intitulado "A Arqueologia das Palavras e o Alfabeto". Agora, neste número 73 da Revista Criacionista, temos a satisfação de trazer a nossos leitores mais informações sobre a evolução do alfabeto, ou exprimindo-nos de forma mais abrangente, a evolução da escrita.

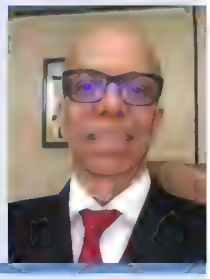
Neste artigo, a par de alguns comentários editoriais específicos, é transcrito in totum *o folheto elaborado pela Biblioteca Britânica, de autoria de Albertine Gaur, distribuído aos visitantes do Museu Britânico no setor dedicado à História da Escrita, intitulado "The Story of Writing".*

Os quadros e tabelas com as diferentes formas de escrita e de alfabeto foram retirados da publicação "The Atlas of Languages", da editora Facts on File, Inc., New York, USA., 1996.

O propósito da escrita é o armazenamento de informação. Cada sociedade armazena a informação essencial para sua continuidade econômica e política. A escrita pode ser "conceitual" ou "fonética", embora na prática ambos os elementos possam ser encontrados no mesmo manuscrito. A escrita conceitual ou ideográfica é amplamente independente da linguagem; ela transmite ideias diretamente entre o escritor e o leitor. A escrita fonética é mais complexa. Nesta, os símbolos gráficos são usados para representar as unidades fonéticas de uma língua específica, e o leitor tem de retraduzir cada símbolo de acordo com os sons de sua língua antes de poder entender as ideias representadas pelo texto. A escrita não é a única forma de armazenamento de informação. A memória pode servir igualmente a esse propósito. O tipo de armazenamento de informação desenvolvido ou escolhido por uma sociedade depende grandemente do tipo de agrupamento que ela é. As tradições orais têm sido por muito tempo adequadas para a transmissão de literatura religiosa ou secular. Caçadores, coletores de comida (bem como um motorista moderno), podem se dar muito bem com simples sinais pictográficos. A necessidade de uma forma sistemática de escrita está, de muitas maneiras, relacionada com a ideia de propriedade, sua proteção (situação), troca (comércio) e administração (governo). Comércio e administração, em vez da religião e literatura, têm sido o fator gerador do letramento. [*A SCB, entretanto, não concorda com essa afirmação, de cunho nitidamente evolucionista*].



Albertine Gaur



Gerson Miranda

Albertine Gaur, autora austríaca de vários livros sobre Linguística, um dos quais apresentado acima. A Revista Criacionista agradece ao Professor Gerson Miranda, pós-graduado em Linguística pela primorosa tradução do folheto original elaborado pela Biblioteca Britânica.

Formas simples de sinais que indicam posse têm sido usadas em todas as épocas e por quase todos os povos. Na antiga Mesopotâmia, **selos** que traziam padrões pessoais distintos, que serviam como assinaturas, foram usados a partir do quarto milênio. Depois de 3000 a.C., com o rápido incremento do negócio e do comércio, a importância desses sinais de propriedade aumentou. A escrita já se havia estabelecido por essa época, mas era uma arte complicada, praticada sobretudo por uma classe bem treinada de escribas profissionais. Os comerciantes precisavam de um modo mais rápido e simples de identificar suas mercadorias, autorizar contratos e identificar sua propriedade.

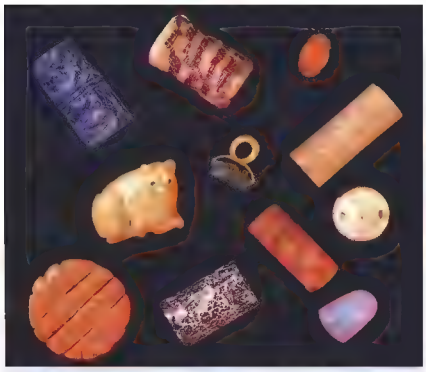


Figura 1 - Selos mesopotâmicos

As **talhas** (pequenas varas de madeira com pequenos cortes para indicar débitos) são lembretes de memória muito relacionados com eventos que envolvem numeração. Um de seus principais propósitos sempre foi à gravação de débitos. Uma vez que uma vara esteja marcada, ela podia receber cortes longitudinais, dando tanto para o credor quanto para o devedor um cômputo da quantidade de dinheiro ou bens envolvidos. Na Inglaterra, o principal interesse pelas talhas estava centrado no seu uso público. Logo depois de 1100 A.D. as talhas tornaram-se reconhecidas formas de recibo para pagamentos no Tesouro Real, uma situação que continuou até 1826.

Bastões redondos ou varas de madeira, tabletes gravados com marcas, entalhes e cortes eram amplamente usados para transmitir mensagens. Os cortes eram frequentemente feitos na própria presença do mensageiro e o significado e importância de cada marca eram cuidadosamente explicadas a ele. Na Austrália, alguns **bastões com mensagens** eram também usados para assegurar salvo conduto através de um território hostil; outros pareciam ter significado mágico.

Figura 2 - Escriba documentando casamento utilizando selo cilíndrico (Herget)

Os **cintos de contas wampum** dos índios iroqueses da América do Norte frequentemente combinavam o uso de padrões e cores para a transmissão de mensagens; eles eram também usados em rituais e cerimônias, como moeda corrente e como adorno pessoal. Os cintos wampum eram tecidos em um arco de tecelagem de uma maneira análoga a outras formas de tecer e decorados com contas cilíndricas feitas de conchas de mariscos, caramujos, lesmas marinhas e moluscos. Muitos cintos incluíam desenhos de uma cor no fundo de outra; cores adicionais não eram usadas. Cores escuras significavam solenidade e seriedade: indicavam perigo, hostilidade, tristeza e morte. A cor branca indicava felicidade, e cintos pintados de vermelho eram usados como declaração de guerra.

Bastões fendidos, marcados ou entalhados com desenhos abstratos podem ser registros importantes ou arquivos da vida tribal. Os maori da Nova Zelândia usavam bastões de madeira como **registros genealógicos**, e os jovens aprendiam a recitar os nomes dos ancestrais indicados por cada fenda na madeira.

Peças de madeira chamadas **"churingas"** estão entre os mais sagrados objetos dos aborígines australianos e deviam ser tratadas com tanta reverência como o Alcorão e a Bíblia. Os desenhos abstratos entalhados nos churingas relacionam-se com os ancestrais mitológicos que, durante os

momentos de transe, viajavam pelo país formando os traços físicos dessas peças, declarando por suas ações códigos de comportamento que deviam ser seguidos. Cada churinga conta uma história associada com uma criatura totêmica em particular e a terra onde o clã viveu. Os churingas eram escondidos em lugares sagrados fora do alcance das mulheres e dos jovens não iniciados.

Algumas vezes o limite entre pintura e pictografia se torna obscuro. Alguns **dispositivos de memorização** estabelecem conexão já não entre pintura e som, mas entre pintura e linguagem. Entre os yorubas da Nigéria, por exemplo, as mensagens podiam ser transmitidas por meio de certos tipos de conchas brilhantes. Seis conchas poderiam significar "atraído" porque a palavra yoruba *efa* significa tanto "seis" quanto "atraído". Uma corda de seis conchas enviada para uma pessoa do sexo oposto, portanto, significava "estou atraído por você", e uma corda de oito conchas enviada de volta para o remetente significava "eu concordo, eu sinto o mesmo por você", uma vez que *ejo* quer dizer "oito" e também "eu concordo".

SÍMBOLOS DA ESCRITA EGÍPCIA

Símbolos monoconsonantais

Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração
	3		i
	y		'
	w		b
	p		f
	m		n

SÍMBOLOS DA ESCRITA EGÍPCIA

Símbolos monoconsonantais

Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração
	r		h
	ḥ		ḫ
	ḫ		s
	š		ḳ
	k		g
	t		ṯ
	d		ḏ

SÍMBOLOS DA ESCRITA EGÍPCIA

Símbolos biconsonantais

Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração
	ỉr		pr
	mỉ		mr
	ms		ḥ3
	ḥr		s3
	sw		š3
	k3		

SÍMBOLOS DA ESCRITA EGÍPCIA

Símbolos triconsonantais

Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração
	'nḫ		n'r
	nfr		ḫpr
	ḫnt		s3ḥ
	stp		

A escrita egípcia provê um bom exemplo do modo como **elementos ideográficos e fonéticos** (escrita conceitual e escrita fonética) podem ser usados simultaneamente em uma só escrita. Por exemplo, (1) o desenho de um objeto em particular poderia representar uma determinada palavra que denotasse esse objeto; por exemplo, o desenho de uma perna significa "perna"; (2) Uma ação concreta, visível podia ser representada por seus elementos mais característicos; por exemplo, o desenho de duas pernas andando significa "ir". (3) Uma palavra, (ou duas ou, mais raramente, três consoantes representando uma palavra), podia ser expressa por uma figura ou um objeto que contivesse as mesmas consoantes. (4) Existiam ainda 24 sinais consonantais simples que podiam ter formado a base de uma escrita puramente fonética (consonantal). (5) A fim de eliminar ambiguidades, os egípcios usavam determinativos, sinais que carregavam significado, os quais eram acrescentados no fim de uma palavra expressa por meio de consoantes, para indicar a esfera à qual esta palavra pertencia. Quando estava escrevendo uma palavra, o escriba egípcio podia escolher entre vários métodos. Ele podia simplesmente escrever o ideograma apropriado seguido de um traço vertical:

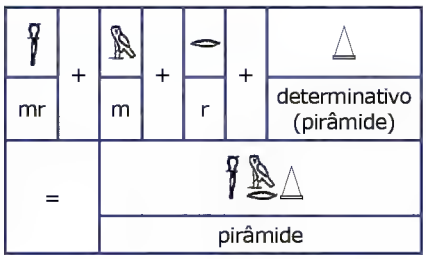
	+		=	
p		r		casa

Mais frequentemente ele usava simples sinais consonantais seguidos de um determinativo:

	+		+		+	
w		b		n		determinativo (sol)
=						
	levantar, iluminar					

Ou empregava um sinal consonantal duplo, seguido de dois sinais consonantais simples, repetindo as duas consoantes já expressas pelo sinal consonantal

duplo, seguido de um determinativo:



O crédito da invenção da **escrita cuneiforme** é devido aos sumérios que estabeleceram uma posição dominante no sul da Mesopotâmia por volta da metade do quarto milênio a.C. Em primeiro lugar, a escrita dos sumérios consistia de mais ou menos 2000 figuras que eram escritas em colunas verticais, dispostas da direita para a esquerda. Mas posteriormente a matéria prima e os instrumentos usados na escrita — tabletes de barro e o buril de gravar — mudaram a aparência da escrita, de figuras claramente reconhecíveis inicialmente, para as características marcas triangulares da escrita cuneiforme. A estrutura interna da escrita suméria permaneceu a mesma por quase 3500 anos; ela consistia, como a escrita egípcia, de uma mistura de pictogramas, elementos fonéticos e determinativos, mas uma vez que a língua suméria era composta de um grande número de palavras monossilábicas (raízes), a unidade básica da escrita foi representada pela sílaba, não por um grupo de consoantes. Isto causou alguns problemas, quando, a partir de cerca de 2600 a.C., os acádios usaram esta escrita para a sua língua baseada em consoantes. No entanto, durante o segundo milênio a.C. a língua Babilônica/Assíria na escrita cuneiforme tornou-se a língua da diplomacia internacional e foi usada da Pérsia à Anatólia, do mar Cáspio até as margens do Nilo. A escrita cuneiforme foi também transmitida a vários outros povos e não perdeu sua posição dominante até o 7º século a.C., quando foi gradualmente substituída pelo **aramaico** bem mais simples.

Figura 3 - Escrita ideográfica em Tablete babilônico

Símbolos cuneiformes mesopotâmicos desenvolvidos a partir de pictogramas sumérios

Transliteração suméria	Significado em Português	Sumério	Babilônio antigo	Neo-Assírio
DINGIR	deus			
NAG	bebida			
TÙR	pena de ave			
DUB	tablete			
IZI	fogo			
ANŠE	asno			
GU_4	boi			
ŠÚR	triste			
GIŠIMMAR	tamareira			
KUR	montanha			
MUŠ	serpente			
ŠÀ	coração			
GE_6	preto			
KI	terra			
KU_6	peixe			

Durante os 4000 anos de sua história conhecida, a **escrita chinesa** passou por mudanças relativamente mínimas. O elemento pictográfico original é ainda claramente identificável em alguns caracteres contemporâneos. A escrita chinesa é ainda basicamente conceitual, combinando

Figura 6 – Material utilizado para a caligrafia chinesa – pincéis, tintas e corantes

elementos ideográficos e fonéticos, com todas as vantagens e desvantagens que um sistema assim apresenta. Uma das desvantagens é o grande número de caracteres necessários: 50.000 para a expressão de textos eminentemente literários e clássicos, e de 2000 a 4000 para textos mais vulgares. A vantagem consiste no fato de que, como uma escrita conceitual, o chinês não depende da palavra falada; ele pode ser lido mesmo sem referência ou conhecimento da língua falada. Esse fato fez do chinês, através da história, um meio de comunicação ideal em um país cujo povo falava um grande número de dialetos diferentes, embora fossem todos administrados pela mesma autoridade central.

Caracteres chineses - letras de imprensa e de mão

Oito caracteres em formato pleno para impressão	Os mesmos caracteres em formato simplificado cursivo	Transliteração chinesa	Significado em Português
中	中	*zhōng*	meio
海	海	*hăi*	mar
茶	茶	*chá*	chá
飯	飯	*fàn*	comida
錢	錢	*qián*	dinheiro
龍	龍	*lóng*	dragão
聞	聞	*wén*	ouvir
識	識	*shí*	saber

Silabário Katakana japonês

ア	カ	サ	タ	ナ	ハ	マ	ヤ	ラ	ワ	ン
a	ka	sa	ta	na	ha	ma	ya	ra	wa	n
イ	キ	シ	チ	ニ	ヒ	ミ	-	リ	-	-
i	ki	shi	chi	ni	hi	mi	-	ri	-	-
ウ	ク	ス	ツ	ヌ	フ	ム	-	ル	-	-
u	ku	su	tsu	nu	fu	mu	-	ru	-	-
エ	ケ	セ	テ	ネ	ヘ	メ	ユ	レ	-	-
e	ke	se	te	ne	he	me	yu	re	-	-
オ	コ	ソ	ト	ノ	ホ	モ	ヨ	ロ	ヲ	-
o	ko	so	to	no	ho	mo	yo	ro	wo	-

Nos primeiros momentos da era cristã a escrita chinesa foi levada ao Japão via Coréia, junto com técnicas de escrita como o uso do pincel, do tinteiro e posteriormente também o conhecimento da fabricação do papel. Mas ao contrário do chinês, basicamente uma língua monossilábica com uma gramática muito simplificada, o **japonês** era uma língua polissilábica, com palavras aglutinadas, cheia de termos formais e uma sintaxe quase totalmente oposta à do chinês. Após algumas tentativas de ler a escrita chinesa em japonês com a ajuda de sinais de notação especiais, foi desenvolvido um método por meio do qual os valores fonéticos de certos caracteres chineses eram transferidos para representar sílabas de certas palavras japonesas. O próximo passo foi a modificação e simplificação destes caracteres fonéticos para formar um sistema de escrita silábica sistemático com valores fonéticos fixos denominado **kana**. O número de caracteres silábicos foi finalmente reduzido a apenas 46 sinais diferentes e teoricamente o japonês podia então ser escrito inteiramente com as sílabas do sistema **kana**, mas na prática uma escrita chamada **kana-majiri** desenvolveu-se, a qual é usada ainda hoje.

A escrita **moso** usada pelos nakhi, um povo não chinês que vive no sudoeste da China, é em parte ideográfico, em parte fonético (silábico) e em parte um modo de simples memorização. Apenas as palavras absolutamente necessárias são escritas (a maioria em símbolos ideográficos); o resto é suprido pelos sacerdotes hereditários nakhi, cada um dos quais

treina seu filho primogênito para memorizar os textos de histórias e rituais e para interpretar o significado dos símbolos escritos.

Os escritos fonéticos oferecem vantagens e desvantagens. Uma das principais desvantagens é sua dependência da língua falada. Para formar uma escrita fonética, as ideias devem primeiro ser traduzidas nos sons de uma língua particular e esses sons devem então ser feitos visíveis na forma de sinais convencionais. No processo de leitura, os sinais que foram escritos devem de novo ser reinterpretados nos sons da mesma língua e, a partir desta, formar a ideia originalmente transmitida. Além disso, uma vez que a língua tenha adquirido uma forma escrita estabelecida, mudanças fonéticas subsequentes apenas podem ser assimiladas pela ortografia. Consequentemente, as divergências entre a língua falada e escrita podem tornar-se consideráveis (basta pensar, por exemplo, nas oito formas usadas para representar o fonema /s/ em português, ou os quatro sons que são representados pela letra x). Por outro lado, as vantagens que a escrita fonética apresenta são muitas. Em comparação com os 50.000 caracteres chineses necessários para compor um texto clássico, ou os 700 hieróglifos egípcios, as línguas de escrita fonética (silábica, consonantal ou alfabética) podem empregar 20 a 80 sinais gráficos. A escrita, portanto, torna-se mais econômica, requer menos tempo para aprender a ler e escrever, e a informação pode ser armazenada em menor espaço. No geral, escritas fonéticas são as que apresentam melhor custo-benefício.

No caso de uma **escrita silábica**, a unidade básica representada pelo símbolo gráfico é a sílaba. Uma sílaba pode consistir de consoante mais vogal mais consoante, e.g. *kam* (sílaba fechada), ou consoante mais vogal, e.g. *ka* (sílaba aberta), ou vogal mais consoante, e.g. *am*. Em certos casos a vogal sozinha pode ter valor silábico. Graficamente uma sílaba pode tanto ser representada por um sinal individual ou um sinal criado pela combinação de uma consoante e um sinal vocálico abreviado. Essa última pressupõe a existência de um sinal vocálico pleno para a representação das vogais quando elas aparecem no começo das palavras ou sozinhas. Deve-se mencionar que tais escritas silábicas exibem certas tendências alfabéticas, mas é importante notar que essas tendências nunca são ampliadas ou desenvolvidas, além de certos limites. Não por ser o sistema silábico um beco sem saída, como se pensa comumente, a partir do qual seja impossível progredir, mas porque a escrita silábica é um excelente veículo para a representação de um grande número de línguas.

A primeira **escrita cipriota**, conhecida como cipro-minóica, tem cerca de 85 signos silábicos. Ela ainda não foi decifrada, mas está evidentemente relacionada com o manuscrito Linear A da Creta minóica. O primeiro documento data de 1500 a.C., mas a escrita tornou-se firmemente estabelecida a partir do 14º século e per-

ESCRITA CIPRIOTA

Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração
	a		e		i		o		u
	pa		pe		pi		po		pu
	ta		te		ti		to		tu
	ka		ke		ki		ko		ku
	sa		se		si		so		su
-	-	-	-	-	-		zo	-	-
	ma		me		mi		mo		mu
	na		ne		ni		no		nu
	wa		we		wi		wo	-	-
	ya	-	-	-	-		yo	-	-
	ra		re		ri		ro		ru
	la		le		li		lo		lu
	ksa		kse	-	-	-	-	-	-

maneceu em uso até o 12º século a.C. Os cipriotas não eram muito próximos dos cretenses minóicos ao tempo da adoção da escrita e parece, então, provável que eles a aprenderam de cretenses na Síria, ou talvez em Ugarit onde ambos os países tinham colônias. Pelo 11º século a.C. surgiu o primeiro documento, um espeto de bronze recentemente encontrado em Kouklia (antiga Pafos), com uma inscrição grega na escrita silábica cipriota. Essa escrita estava em uso regular do sétimo século até o fim do terceiro século a.C., e estava relacionada de algum modo à escrita cipro-minóica e era usada para escrever tanto o grego como o eteo-cipriota, uma língua ainda desconhecida. A escrita cipriota tem de 50 a 60 diferentes sinais cada um denotando uma sílaba; as palavras podem ser divididas por pontos em relevo ou pequenos traços. Nenhuma distinção é feita entre vogais longas e breves e o mesmo sinal é usado para consoantes sonoras, surdas e aspiradas.

A maioria dos **escritos da Índia** descende do brâmane, uma escrita documentada a partir do terceiro século a.C. Considera-se que o brâmane desenvolveu-se a partir de um protótipo semita, talvez do aramaico. Embora pareça que a Índia não tenha possuído uma forma de escrever autóctone, ela tinha, desde muito cedo, um conhecimento de fonética exato e transmitido oralmente. Isso era necessário, uma vez que a correta pronúncia dos hinos vedas sagrados era uma parte essencial das cerimônias da religião hindu. Os manuscritos indianos são a forma de escrita mais racional e científica. Essa escrita provê as línguas indianas de uma consideração exata de sua pronúncia. As línguas indianas (com exceção do Tamil) consistem de mais ou menos 48 a 54 sinais básicos, que permitem um sofisticado nível de empregos. Todas as consoantes são percebidas como silábicas e contêm um "a" breve inerente (se não indicado de outra maneira). Os sinais vocálicos são escritos na sua forma plena somente se usados sozinhos ou na posição

Figura 10 - Fragmento de "livro" escrito em Tamil [variante da escrita brahmi] em tiras de bambu articuladas

Escrita Devanagari												
Símbolos Vocálicos												
अ	आ	इ	ई	उ	ऊ	ऋ	ॠ	ऌ	ए	ऐ	ओ	औ
a	ā	i	ī	u	ū	r̂	r̂̄	l̂	e	ai	o	au
Símbolos Vocálicos associados a Consonantais												
क	ख	ग	घ	ङ	-	-	-	-	-	-	ह	ः
ka	kha	ga	gha	nga	-	-	-	-	-	-	ha	ḥ
च	छ	ज	झ	ञ	य	-	-	-	-	-	श	-
ca	cha	ja	jha	ña	ya	-	-	-	-	-	śa	-
ट	ठ	ड	ढ	ण	र	ळ	-	-	-	-	ष	-
ṭa	ṭha	ḍa	ḍha	ṇa	ra	ḷa	-	-	-	-	ṣa	-
त	थ	द	ध	न	ल	-	-	-	-	-	स	-
ta	tha	da	dha	na	la	-	-	-	-	-	sa	-
प	फ	ब	भ	म	व	-	-	-	-	-		-
pa	pha	ba	bha	ma	ya	-	-	-	-	-		-
Exemplos de Sinais Diacríticos Vocálicos												
का	की	कु	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kā	kī	ku	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

inicial. Se usados em associação com uma consoante, as vogais são abreviadas como sinais auxilares antes, depois, abaixo ou acima das consoantes.

Pelo fim do primeiro milênio a.C. e por volta do começo da Era Cristã, os semitas do sul da Arábia, junto com sua língua e alguma forma de escrita, migraram para a África, onde estabeleceram um reino, tendo Aksum, na Etiópia, como capital. As línguas nativas da Etiópia, ou Abissínia, como era frequentemente chamada, eram não semitas, pertenciam ao grupo de línguas cuxitas. A mais antiga evidência de uma forma autenticamente **etíope** de escrita vem do quarto século d.C. quando o cristianismo foi primeiramente introduzido no país, sobretudo por missionários sírios falantes do grego. Inscrições des-

Escrita Etíope

Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração	Símbolo	Transliteração
ሀ	ha	ሁ	hū	ሂ	hī	ሃ	hā	ሄ	hē	ህ	he	ሆ	hō
ለ	la	ሉ	lū	ሊ	lī	ላ	lā	ሌ	lē	ል	le	ሎ	lō
ሐ	ḥa	ሑ	ḥū	ሒ	ḥī	ሓ	ḥā	ሔ	ḥē	ሕ	ḥe	ሖ	ḥō
መ	ma	ሙ	mū	ሚ	mī	ማ	mā	ሜ	mē	ም	me	ሞ	mō
ሠ	ša	ሡ	šū	ሢ	šī	ሣ	šā	ሤ	šē	ሥ	še	ሦ	šō
ረ	ra	ሩ	rū	ሪ	rī	ራ	rā	ሬ	rē	ር	re	ሮ	rō
ሰ	sa	ሱ	sū	ሲ	sī	ሳ	sā	ሴ	sē	ስ	se	ሶ	sō
ቀ	qa	ቁ	qū	ቂ	qī	ቃ	qā	ቄ	qē	ቅ	qe	ቆ	qō
በ	ba	ቡ	bū	ቢ	bī	ባ	bā	ቤ	bē	ብ	be	ቦ	bō
ተ	ta	ቱ	tū	ቲ	tī	ታ	tā	ቴ	tē	ት	te	ቶ	tō
ኀ	ḥa	ኁ	ḥū	ኂ	ḥī	ኃ	ḥā	ኄ	ḥē	ኅ	ḥe	ኆ	ḥō
ነ	na	ኑ	nū	ኒ	nī	ና	nā	ኔ	nē	ን	ne	ኖ	nō
አ	ʾa	ኡ	ʾū	ኢ	ʾī	ኣ	ʾā	ኤ	ʾē	እ	ʾe	ኦ	ʾō
ከ	ka	ኩ	kū	ኪ	kī	ካ	kā	ኬ	kē	ክ	ke	ኮ	kō
ወ	wa	ዉ	wū	ዊ	wī	ዋ	wā	ዌ	wē	ው	we	ዎ	wō
ዐ	ʿa	ዑ	ʿū	ዒ	ʿī	ዓ	ʿā	ዔ	ʿē	ዕ	ʿe	ዖ	ʿō
ዘ	za	ዙ	zū	ዚ	zī	ዛ	zā	ዜ	zē	ዝ	ze	ዞ	zō
የ	ya	ዩ	yū	ዪ	yī	ያ	yā	ዬ	yē	ይ	ye	ዮ	yō
ደ	da	ዱ	dū	ዲ	dī	ዳ	dā	ዴ	dē	ድ	de	ዶ	dō
ገ	ga	ጉ	gū	ጊ	gī	ጋ	gā	ጌ	gē	ግ	ge	ጎ	gō
ጠ	ṭa	ጡ	ṭū	ጢ	ṭī	ጣ	ṭā	ጤ	ṭē	ጥ	ṭe	ጦ	ṭō
ጰ	pa	ጱ	pū	ጲ	pī	ጳ	pā	ጴ	pē	ጵ	pe	ጶ	pō
ጸ	ṣa	ጹ	ṣū	ጺ	ṣī	ጻ	ṣā	ጼ	ṣē	ጽ	ṣe	ጾ	ṣō
ፀ	ḍa	ፁ	ḍū	ፂ	ḍī	ፃ	ḍā	ፄ	ḍē	ፅ	ḍe	ፆ	ḍō
ፈ	fa	ፉ	fū	ፊ	fī	ፋ	fā	ፌ	fē	ፍ	fe	ፎ	fō
ፐ	pa	ፑ	pū	ፒ	pī	ፓ	pā	ፔ	pē	ፕ	pe	ፖ	pō

te período estão ainda mescladas com escritas do sul da Arábia, e a língua ainda não está suprida de vogais. Através dos séculos, a língua da Etiópia desenvolveu numerosas características únicas, as quais a tornavam peculiar em relação a outras escritas semitas. Essas características eram: aspecto diferente, outra direção de escrita (da esquerda para a direita) e, a principal, uma forma sistemática e obrigatória de vocalização semelhante àquela usada na escrita indiana.

Escrita Hebraica Quadrada

Hebraico Antigo	Hebraico Moderno	Nome da letra	Transliteração
𐤀	א	aleph	'
𐤁	ב	beth	*b*
𐤂	ג	gimel	*g*
𐤃	ד	daleth	*d*
𐤄	ה	he	*h*
𐤅	ו	waw	*w*
𐤆	ז	zayin	*z*
𐤇	ח	heth	*ḥ*
𐤈	ט	teth	*ṭ*
𐤉	י	yod	*y*
𐤊	כ (ך)	kaph	*k*
𐤋	ל	lamed	*l*
𐤌	מ (ם)	mem	*m*
𐤍	נ (ן)	nun	*n*
𐤎	ס	samekh	*s*
𐤏	ע	ayin	'
𐤐	פ (ף)	pe	*p*
𐤑	צ (ץ)	sade	*ṣ*
𐤒	ק	qoph	*q*
𐤓	ר	reš	*r*
𐤔	ש	šin	*š/s*
𐤕	ת	taw	*t*

As línguas semitas são caracterizadas essencialmente por serem **consonantais**: o significado de uma palavra é dado pelas consoantes. As vogais desempenham um papel secundário e servem principalmente para criar formas gramaticais. Assim, **k-t-b**, dependendo das vogais inseridas, pode significar "livro", "escrever", "escritor", "escreve", "ler um livro" e assim por diante. No caso da escrita semita essa falta de vogais era até certo ponto dispensada pelo uso de sinais consonantais tais como "j" e "w" para a representação de vogais longas. O sinal para "golpe de glote" poderia ser indicado por um "a". Embora essa convenção fosse conservada, ela era raramente usada de maneira consistente. Apenas em uma data posterior (meados do primeiro milênio d.C.) veio a possibilidade, introduzida por línguas como árabe, hebraico e siríaco, de indicar as vogais por sinais diacríticos, mas seu uso permaneceu, em grande parte, opcional.

A origem precisa dos povos falantes do aramaico é incerta, mas parece que eles entraram pela Síria e Mesopotâmia a partir do nordeste da Arábia, entre 13º e o 11º séculos a.C. Embora esses povos nunca tenham adquirido preeminência, ao tempo dos persas aquemênidas, o aramaico era uma das línguas oficiais do império e o principal dialeto falado e escrito dos comerciantes entre Egito e Índia. Após o segundo século a.C., o aramaico dividiu-se em vários ramos, alguns dos quais ganharam grande destaque, tais como a **escrita hebraica quadrada**, a **escrita siríaca** e a **escrita árabe**. Administradores, refugiados, comerciantes e missionários levaram a escrita aramaica ao Irã, Índia e Ásia central onde ela tornou-se um instrumento de desenvolvimento de um grande número de escritas.

Escrita Siríaca

Estrangela	Nestorian	Jacobita	Transliteração
ܐ	ܐ	ܐ	'
ܒ	ܒ	ܒ	b
ܓ	ܓ	ܓ	g
ܕ	?	!	d
ܗ	ܗ	ܗ	h
ܘ	ܘ	ܘ	w
ܙ	ܙ	ܙ	z
ܚ	ܚ	ܚ	ḥ
ܛ	ܛ	ܛ	ṭ
ܝ	ܝ	ܝ	y
ܟ ܟܲ	ܟ ܟܲ	ܟ	k
ܠ	ܠ	ܠ	l
ܡ ܡܲ	ܡ ܡܲ	ܡ	m
ܢ	ܢ	ܢ	n
ܣ	ܣ	ܣ	s
ܥ	ܥ	ܥ	'
ܦ	ܦ	ܦ	p
ܨ	ܨ	ܨ	ṣ
ܩ	ܩ	ܩ	q
ܪ	ܪ	ܪ	r
ܫ	ܫ	ܫ	š
ܬ	ܬ	ܬ	t

Escrita Árabe				
Símbolo				Transliteração
Final	Medial	Inicial	Independente	
ـا	-	-	ا	ā
ـب	ـبـ	بـ	ب	b
ـت	ـتـ	تـ	ت	t
ـث	ـثـ	ثـ	ث	θ
ـج	ـجـ	جـ	ج	ǰ
ـح	ـحـ	حـ	ح	ħ
ـخ	ـخـ	خـ	خ	x
ـد	-	-	د	d
ـذ	-	-	ذ	ð
ـر	-	-	ر	r
ـز	-	-	ز	z
ـس	ـسـ	سـ	س	s
ـش	ـشـ	شـ	ش	š
ـص	ـصـ	صـ	ص	ṣ
ـض	ـضـ	ضـ	ض	ḍ
ـط	ـطـ	طـ	ط	ṭ
ـظ	ـظـ	ظـ	ظ	ẓ
ـع	ـعـ	عـ	ع	ʕ
ـغ	ـغـ	غـ	غ	ɣ
ـف	ـفـ	فـ	ف	f
ـق	ـقـ	قـ	ق	q
ـك	ـكـ	كـ	ك	k
ـل	ـلـ	لـ	ل	l
ـم	ـمـ	مـ	م	m
ـن	ـنـ	نـ	ن	n
ـه	ـهـ	هـ	ه	h
ـو	-	-	و	w
ـى	ـيـ	يـ	ى	y

A escrita árabe parece ter-se originado pelo fim do quarto e durante o quinto século a.C, com a escrita dos nabateus, originalmente tribos falantes do aramaico que viviam no norte, leste e sul do Sinai. Apenas poucos exemplos de escritos pré-islâmicos foram descobertos; embora os árabes fossem um povo consciente de sua língua e possuíssem pendores para a poesia, eles preferiam as tradições orais ao uso da escrita. Na segunda parte do sétimo século, o surgimento do Islam mudou dramaticamente essa atitude. O texto do Alcorão, revelado a Maomé por meio do anjo Gabriel, tinha de ser preservado e transmitido tão puro quanto possível; dentro de curto período de tempo, a escrita árabe foi reformada e a caligrafia tornou-se uma realização altamente valorizada. A escrita árabe consiste de 29 letras, composta das 22 consoantes semíticas mais outras sete encarregadas de representar os delicados matizes da pronúncia requeridos pela linguagem árabe. O sistema de vocalização é relativamente simples, consistindo de três sinais vocálicos que são escritos acima ou abaixo da consoante que vem antes da vogal, e um sinal indicativo da ausência da vogal; esse recurso é empregado consistentemente somente nos textos do Alcorão.

Por quase 3000 anos o **alfabeto** tem sido a principal forma de escrita na Europa e em todas aquelas regiões às quais a Europa estendeu sua influência. É uma escrita essencialmente fonética que dá o mesmo valor à representação das vogais e das consoantes. A tradição grega e os eruditos modernos igualmente consideram o alfabeto uma adaptação bem-sucedida da escrita consonantal fenícia. A mais antiga inscrição de natureza alfabética descoberta vem do oitavo século a.C. Pode-se supor que os gregos entraram em contato com a escrita fenícia em um dos muitos pontos de comércio fenícios na Ásia Menor, na Síria ou talvez em uma das ilhas gregas. Os principais escritos alfabéticos são: o **alfabeto grego**, o **alfabeto romano** e o **alfabeto eslavônico**.

A pergunta tem sido sempre feita: é a escrita — e neste contexto escrita é frequentemente entendida como escrita fonética — o produto de um processo evolutivo, ou é o resultado e uma série de (na maioria das vezes secundárias) **invenções**, cada uma feita por um indivíduo ou indivíduos em um local específico, todas elas originando-se de uma invenção única? Aqueles que acreditam na monogênese da escrita frequentemente atribuem aos sumérios o primeiro (e único) passo decisivo da escrita pictográfica em direção à escrita fonética. Mas não se pode fazer recuar a origem de todas as línguas alfabéticas à Mesopotâmia. Mesmo que se admita que os hieróglifos egípcios, antigos escritos mediterrâneos e, indiretamente, todos os tipos de escrita consonantal, silábica e alfabética retrocedam a uma raiz comum, ainda assim, ficariam fora dessa rede assim criada, o chinês e as línguas pré-colombianas. Além disso, elementos fonéticos rudimentares podem manifestar-se de modo convincente dentro dos limites de meros dispositivos de memorização.

Em 109 d.C. o imperador Wu Di, da dinastia Han, conquistou a maior parte da **Coreia**. Como

Alfabeto Grego							Nome em Grego (em caracteres latinos)
Eubeia	Jônia	Atenas	Corinto	Maiúsculas Modernas	Minúsculas Modernas	Transliteração	
AA	AA	AA	AA	A	α	a	alpha
B	B	B	⊔⊓	B	β	b	beta
<C	Γ	Λ	(<	Γ	γ	g	gamma
DD	Δ	Δ	Δ	Δ	δ	d	delta
∃E	∃E	∃E	B	E	ε	e	epsilon
F	–	F	⊧	F	F	w	digamma
I	I	I	I	Z	ζ	zd	zeta
–	⊟H	–	–	H	η	ē	eta
⊟H	–	⊟H	⊟H		-	h	
⊗⊕⊙	⊗⊕⊙	⊗⊕⊙	⊗⊕⊙	θ	θ	th	theta
I	I	I	ξ	I	ι	i	iota
K	K	K	K	K	κ	k	kappa
L	ΓΛ	L	ΓΛ	Λ	λ	l	lambda
MΓM	MM	MM	MM	M	μ	m	mu
ΓN	ΓN	ΓN	ΓN	N	ν	n	nu
X	⊧	(XS)	⊧	Ξ	ξ	ks	xi
O	O	O	O	O	o	o	omicron
ΓΓ	Γ	Γ	Γ	Π	π	p	pi
M(?)	–	–	M	M	-	s	san
Q	Q	Q	Q	Q	Q	k	qoppa
P	PD	PR	PR	P	ρ	r	rho
S	ξ	S	–	Σ	σς	s	sigma
T	T	T	T	T	τ	t	tau
YYV	VY	YYV	YYV	Y	υ	u	upsilon
ΦΦ	ϕ	ΦΦ	ΦΦ	Φ	ϕ	ph	phi
ΨΨ	X	X	X	X	χ	kh	chi
(ΦS)	ΨΨ	(ΦS)	Ψ Ψ	Ψ	ψ	ps	psi
–	ΩΩ	–	–	Ω	ω	ō	omega

resultado muitos chineses emigraram para a Coreia levando sua avançada cultura, sua língua, literatura, escrita e religião com eles. Apesar de a política ter-se equilibrado nos anos seguintes, a cultura chinesa continuou a firmar-se no solo coreano e o chinês permaneceu como escrita oficial (**kwan-mun**) e a única forma de escrita usada na Coreia. A inadequação do coreano, uma língua polissilábica, aglutinativa, para o uso de uma escrita conceitual e o fato de que a Coréia tornou-se politicamente independente, encorajou experimentos na direção de alterna-

Alfabeto Eslavônico		
Símbolo		Transliteração
А	а	a
Б	б	b
В	в	v
Г	г	g
Д	д	d
Є	є	e
Ж	ж	ž
Ѕ	ѕ	dz
З	з	z
И	и	i
І	і ї	i
К	к	k
Л	л	l
М	м	m

Alfabeto Eslavônico		
Símbolo		Transliteração
Н	н	n
О	о	o
П	п	p
Р	р	r
С	с	s
Т	т	t
Оу	оу	u
Ф	ф	f
Х	х	ch
Ѡ	ѡ	o
Ц	ц	ts
Ч	ч	č
Ш	ш	š
Щ	щ	št

Alfabeto Eslavônico		
Símbolo		Transliteração
Ъ	ъ	ŭ
Ы	ы	y
Ь	ь	ĭ
Ѣ	ѣ	ě
Ю	ю	ju
Я	я	ja
Е	е	je
Ѧ	ѧ	ę
Ѫ	ѫ	ą
Ѩ	ѩ	ję
Ѭ	ѭ	ją
Ѯ	ѯ	ks
Ѱ	ѱ	ps
Ѳ	ѳ	θ
Ѵ	ѵ	u

Escrita Coreana	
Símbolo	Transliteração
ㅣ	i
ㅖ	e
ㅐ	æ
ㅟ	ü
ㅚ	ö
ㅡ,	ŭ
ㅓ	ə
ㅏ	a
ㅜ	u
ㅗ	o
ㅑ	ya
ㅒ	yæ
ㅕ	yə

Escrita Coreana	
Símbolo	Transliteração
ㅖ	ye
ㅛ	yo
ㅠ	yu
ㅘ	wa
ㅙ	wæ
ㅝ	wə
ㅞ	we
ㅢ	ŭi
ㄱ	k
ㄴ	n
ㄷ	t
ㄹ	l
ㅁ	m

Escrita Coreana	
Símbolo	Transliteração
ㅂ	p
ㅅ	s
ㅇ	ng
ㅈ	č
ㅊ	čh
ㅋ	kh
ㅌ	th
ㅍ	ph
ㅎ	h
ㄲ	k'
ㄸ	t'
ㅃ	p'
ㅆ	s'
ㅉ	c'

tivas mais aceitáveis. Finalmente em 1446 d.C., o rei coreano Sejong promulgou a "escrita do idioma popular" (**on-mun**). Esta consistia de 11 vogais e 17 consoantes que eram arranjadas em unidades silábicas. A nova escrita no entanto não substituiu completamente o chinês, mas era na maior parte usada lado a lado com caracteres chineses, como um auxílio à pronúncia, para palavras gramaticais, ou para esclarecer ambiguidades de um modo parecido ao uso dos sinais silábicos **kana** do japonês.

Um capítulo fascinante na história da escrita é o modo como numerosas escritas fonéticas (a maioria silábica) desenvolveu-se durante o 19º e o 20º século em sociedades primitivas na África, América e também em certas partes da Ásia, algumas vezes como resultado do contato com o alfabeto romano, ou mais raramente, com a escrita árabe. No final do 19º século, missionários cristãos trabalhando no sudoeste da China entre os Miao, povo de origem diferente dos chineses, tentaram primeiro pregar o evangelho no chinês falado e escrito — uma tarefa que se provou extremamente difícil. Como resultado, Samuel Pollard e outros membros da Missão Bíblica Cristã dedicaram-se a inventar uma escrita silábica para a língua **miao**, uma tarefa completada com sucesso em 1904. A nova escrita consistia de simples sinais geométricos e foi, de acordo com os missionários, um sucesso imediato; o sistema de Pollard foi adotado por outros dialetos não chineses.

Informações pormenorizadas sobre a história da escrita podem ser encontradas em:

Albertine Gaur, A History of Writing (Uma história da escrita). Biblioteca Britânica, Londres, 1984.

INTERESSANTE MAPA LINGUISTICO ANTROPOLÓGICO

Uma família linguística é um grupo de línguas rigorosamente identificado e é uma unidade filogenética, isto é, todos os seus membros derivam de um ancestral comum.

Este ancestral é geralmente muito pouco conhecido, uma vez que a maior parte das línguas tem uma história escrita muito reduzida.

Apesar disso, é possível recuperar muitas das suas características aplicando o método comparativo reconstrutivo desenvolvido no século XIX pelo linguista August Schleicher, que pode demonstrar a validade de muitas das famílias propostas listadas nas Tabelas inseridas no mapa ilustrativo apresentado abaixo.

ARQUEOLOGIA

No número 72 da Revista Criacionista publicamos o artigo de James E. Strickling sobre Imhotep, apresentando evidências que indicam que esse ilustre personagem da história egípcia poderia realmente ser o mesmo José, filho de Jacó, cuja comovente história se encontra no livro de Gênesis.

Pensando que seria útil para nossos leitores, neste número da Revista Criacionista estamos dando continuidade ao assunto, apresentando considerações adicionais sobre o panorama geral da época em que, na história egípcia, se insere o famoso e ainda até certo ponto enigmático personagem – Imhotep.

Editores

AINDA IMHOTEP – GRÃO VIZIR DO EGITO FARAÓ ZOSER, VACAS MAGRAS, PIRÂMIDES E CRIACIONISMO

A TRADIÇÃO DOS SETES ANOS "MAGROS" NO EGITO

Em conexão com a história de José no Egito, transcrevemos a seguir interessantes textos que se encontram na publicação ANCIENT NEAR EASTERN TEXTS. RELATING TO THE OLD TESTAMENT. Ed. James B. Pritchard. Capítulo "Egyptian Myths, Tales and Mortuary Texts" [pp. 31-32].

A prosperidade do Egito depende do curso normal do rio Nilo, particularmente de sua enchente anual, que é caprichosa e impredizível. Textos do Egito antigo fazem frequentes referências a fomes, "anos de miséria", "um ano de Nilo baixo", etc. (1)

O texto que segue fala de sete anos de Nilo baixo e fome. Em sua forma atual, o texto deriva do período Ptolomaico (talvez em torno do fim do Século II a. C). Na realidade, ele se coloca no reinado de Djoser (ou Zoser), da 3ª Dinastia (cerca do século XXVIII a. C.). Ele apresenta as razões pelas quais uma faixa da terra do Nilo ao Sul de Elefantina havia sido dedicada a Khnum, divindade de Elefantina. Há um questionamento quanto ao texto ter sido forjado por sacerdotes de algum período posterior, para justificar sua alegação de privilégios territoriais, ou se na realidade ele relata corretamente uma real doação de terra feita há mais de 2500 anos antes. Essa questão não se consegue responder de forma conclusiva. (2)

Figura 1 - Parte superior da estátua do faraó Djoser (Zoser) no Museu Egípcio do Cairo

Pode-se apenas afirmar que o Egito teve uma tradição de sete anos "magros" que, em função de um compromisso contratual entre o faraó e uma divindade, foram seguidos por sete anos "gordos".

A inscrição está esculpida em uma rocha na ilha de Siheil, nas proximidades da primeira Catarata do Nilo. Ela foi publicada por H. K. Brugsch, "Die biblischen sieben Jahre der Hungersnoth" (Leipzig, 1891), e por J. Vandier, "La famine dans l'Égypte ancienne" (Cairo, 1936), 132,39. Para a tradução seguinte foram também usadas fotografias.

Outros contos épicos apresentados no livro editado por Pritchard são a História de Apophis e Seqnen-Re (pp. 231-232) e vários relatos exagerados do poder e orgulho faraônicos, como na Estela do Matrimônio (pp. 257-258) e na Estela de Israel (pp. 376-378).

Texto da Inscrição traduzido do Egípcio para o Inglês por John A. Wilson

(Tradução do Inglês para o Português pelos Editores da Revista Criacionista)

Ano 18 de Horus: Netjer-er-khet; o Rei do Alto e Baixo Egito: Netjer-er-khet; as duas deusas: Netjer-er-khet; o Horus de ouro: Djoser, e abaixo o Nobre, o Magistrado Principal, o Reconhecido Real, e Supervisor dos Núbios em Elefantina: Madir. Foi levado a ele [3] este decreto real:

Para que tomes ciência: Eu estava angustiado no Grande Trono, e aqueles que estão no palácio estavam com o coração aflito devido a uma grande calamidade, pois o Nilo não tinha subido em meu tempo durante sete anos [4]. Os cereais eram escassos, as frutas secaram, e era pouco o que se comia. Todas as pessoas roubavam seus companheiros. Elas andavam a esmo. A criança chorava; o jovem aguardava; o coração dos idosos estava triste, suas pernas fraquejavam, caindo no chão; seus braços estavam cruzados. Os cortesãos estavam necessitados. Os templos estavam fechados; os santuários só tinham ar. Tudo se encontrava vazio [5].

Figura 2 - Nilômetro

Eu voltei meu coração para as origens, e perguntei àquele que era o Tesoureiro, o Ibis, o Sacerdote Preletor-Chefe Ii-em-(hotep), [6] filho de Ptah, Sul-de-seu-Muro: "Qual é o nascedouro do Nilo? Quem é ... deus lá? Quem é o deus?".

Então ele me respondeu: "Eu necessito de orientação d'Aquele Que Preside a Casa da Rede de Caça às Aves [7] ... para a confiança do coração de todos os homens sobre o que deveriam fazer. Eu entraria na Casa da Vida e desprenderia as Almas de Re [8], (para ver) se há alguma orientação nelas".

Assim ele foi, e voltou para mim imediatamente, para que pudesse instruir-me sobre a enchente do Nilo, ... e tudo sobre o que eles tinham escrito. Ele revelou para mim os escondidos oráculos de lá, para os quais os ancestrais tinham atentado, incomparáveis entre reis desde os limites do tempo. Ele me disse:

"Há uma cidade no meio das águas [da qual] o Nilo brota, chamada Elefantina. Ela é o Princípio do Princípio, o Nome [=Distrito] do Princípio, (em frente de Wawat). [9] Ela é a conexão da terra, o primitivo monte [10] da Terra, o tronco de Re, quando ele considera dar vida para todos. "Deleite de vida" é o nome de sua habitação. "As Duas Cavernas" é o nome da água; elas são os dois seios de onde manam todas as boas coisas". [11]

É o leito do Nilo, no qual ele se torna jovem (novamente). ... Ele fecunda (a terra) como o touro fecunda a vaca; ele renova (a sua) virilidade, satisfazendo o seu desejo. Ele sobe vinte-e-oito cúbitos (de altura em Elefantina); ele atinge sete cúbitos (de altura) em Dióspolis. [12] Khnum lá está como deus ..." ...[13]

Enquanto dormia bem e satisfeito, percebi o deus em pé perante mim. [14] Fiz-lhe propiciação com louvor; orei a ele em sua presença. Ele se revelou a mim, seu semblante estando favorável. Suas palavras foram:

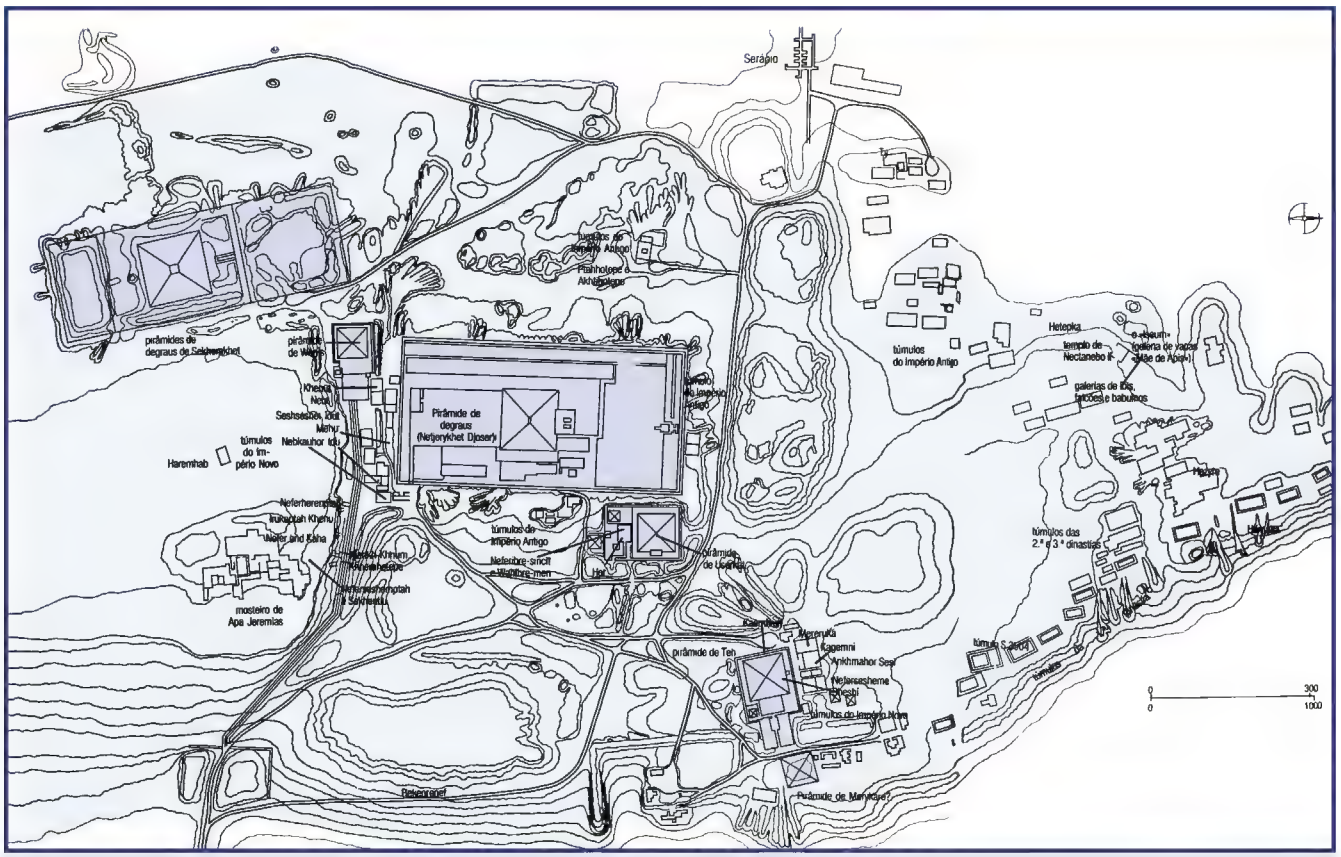


Figura 3 - Local do complexo da Pirâmide de Saqqara

"Eu sou Khnum, o teu modelador... [15]

Eu conheço o Nilo. Quando ele é introduzido nos campos, sua introdução dá vida a todos os narizes, como a introdução (de vida) nos campos. ... O Nilo transbordará para ti, sem um ano de interrupção ou descuido para qualquer terra. As plantas crescerão e se curvarão com seus frutos. Renenut [16] *estará à frente de tudo.*

... Os servos atingirão os propósitos de seu coração, como seus senhores. O ano de morte terá ido, e terão desaparecido os empréstimos das pessoas de seus celeiros. O Egito se tornará em campos, as ribanceiras brilharão, ... e haverá alegria nos seus corações, maior do que anteriormente."

Então acordei subitamente, meu coração saindo da tristeza. Eu fiz este decreto ao lado de meu pai Khnum: [17]

"Uma oferenda que o Rei faz a Khnum, o Senhor da Região da Catarata, que preside sobre a Núbia, em recompensa por essas coisas que farás para mim:

"Ofereço-te o teu oeste em Manu e o teu leste (em) Bakhu, [18] *de Elefantina até [Takompso], por doze iters* [19] *no leste e no oeste, seja terra arável, deserto, ou rio, em todas as partes desses iters ...*

(O restante do texto continua com a promessa de Djoser para Khnum, cuja essência é que a terra presenteada ao deus daria o dízimo para o seu templo. Finalmente é providenciado para que o decreto seja inscrito em uma estela no templo de Khnum.)

O monumental complexo de Saqqara

A Pirâmide de seis degraus de Saqqara, conhecida como "Netjerykher Djoser", é parte de um complexo que envolve pelo menos mais outras quatorze pirâmides reais, algumas reduzidas hoje a simples montes por terem perdido sua forma geométrica original. Outras pirâmides continuam ainda sendo identificadas no local desse grande complexo

A "Pirâmide de Degraus de Djoser (ou Zoser)" foi construída em torno de 2630 a.C. Foi a primeira pirâmide da história do Egito, e a mais antiga estrutura do mundo com tais dimensões.

O caráter pioneiro desse projeto fica patente na aparente hesitação da sua forma, sem dúvida influenciada pela utilização da pedra cmo novo material de construção.

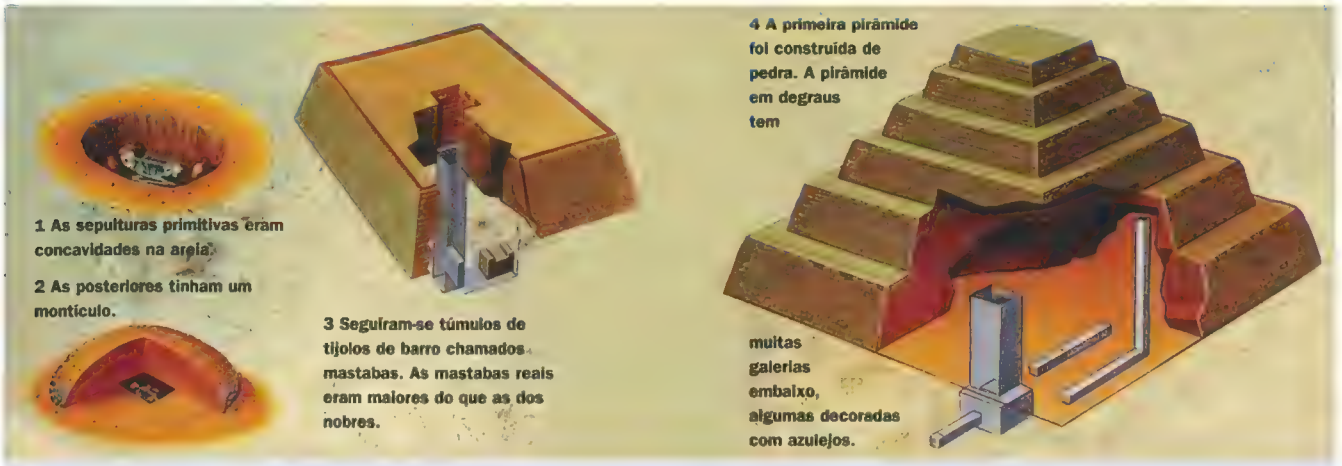


Figura 4 - Da mastabas à Pirâmide de Degraus

Figura 5 - Preparação dos blocos de pedra talhada (Herget)

Conforme afirmam os estudiosos do assunto, no decorrer da construção foram adotados seis diferentes projetos para a pirâmide, praticamente correspondentes a cada um dos seus seis andares.

Pode-se ver na Figura 4 a evolução das construções funerárias na história do Egito – da sepultura comum à pirâmide em degraus.

O projeto da "Pirâmide de Degraus de Djoser" foi atribuído a Imuthes nos escritos de Maneto (cerca de 2400 anos mais tarde), que o descreveu como "o inventor de construir em pedra talhada".

Durante a escavação do complexo da entrada da Pirâmide, realizada nos anos de 1925 a 1926, foi encontrado o nome de Imhotep inscrito no pedestal de uma estátua, comprovando a correção do relato de Maneto.

Conforme comentado por numerosos autores, é na técnica da construção monumental que reside a proeza mais extraordinária dos Egípcios. Desde a Segunda Dinastia (cerca de 2770 a 2649 a.C.), os arquitetos egípcios conheciam o arco e fizeram uso dele nas superestruturas dos túmulos, como sem dúvida nas habitações, que entretanto não foram conservadas. Ainda mais, durante essa mesma Dinastia, vê-se o emprego de pedra talhada em monumentos funerários de pedra, bem como a introdução das pedras duras.

A grande inovação ocorreu no reinado do faraó Djoser (em torno de 2630 a 2611 a.C.) no início da III Dinastia, em Saqqarah, com a primeira construção monumental em pedra talhada – a pirâmide de degraus, que foi erigida no decorrer de mais de 30 anos. Analisando as diferentes fases de sua construção, constatamos que os arquitetos egípcios aprenderam, no intervalo de uma geração, a dominar o novo material.

Durante a primeira fase da construção do que seria uma mastaba (túmulo em forma de pirâmide truncada) inicial de degraus, parece ter sido manejada a pedra exatamente como se se tratasse da pedra habitual – os blocos de pedra concebidos como "tijolos" de dimensões bem maiores, dispostos assentados horizontalmente e ligados entre si com o auxílio de uma grossa massa de argila.

Em compensação, na segunda fase, em que se dá a transformação da mastaba de degraus inicial

Figura 6 - "A Residência da Eternidade" do faraó Djoser. Pirâmide de seis degraus, de calcário branco, considerada como o primeiro monumento em pedra da história.

Figura 7 - Pirâmides de Gizé e base ciclópica da Pirâmide de Quéops

em pirâmide de degraus, apresenta-se uma técnica diferente – o tamanho do material empregado é, de longe, mais importante. Os blocos de pedra talhada pesam, hoje, meia tonelada cada um. A estrutura está disposta em trechos inclinados cuja base se inclina em direção ao núcleo da construção com um ângulo de 18 graus, de modo que sua face externa já fica com inclinação de 72 graus, do que resultará na última fase, uma forma piramidal para os troncos de pirâmide sucessivos.

O emprego de blocos de grandes dimensões e a disposição do seu assentamento de forma inclinada constituem indubitavelmente uma genial inovação, permitindo importante economia de trabalho de posicionamento e grande ganho de tempo. De fato, isso evita a necessidade de talhar em bisel a face exterior dos blocos, e paralelamente permite conseguir mais facilmente o ângulo de inclinação desejado.

Essa técnica não foi abandonada na Dinastia seguinte, até que fosse atingida a forma definitiva das pirâmides, cujo ângulo de inclinação mais agudo (45 a 54 graus) favoreceu o assentamento horizontal e exigiu o talhe da face exterior dos blocos na forma biselada.

Figura 8 - Estrela polar e a Pirâmide de Guizé

Figura 9 - Instrumentos para nivelar a Pirâmide de Quéops

A construção de uma pirâmide colocava o Estado perante problemas de organização e dificuldades técnicas. A organização de enormes contingentes de trabalhadores, a prospecção das pedreiras e sua lavra, o transporte regular de blocos de pedra até os canteiros de obra e sua estocagem, a formação dos lavradores, pedreiros, transportadores, mestres-de-obra e arquitetos, são algumas das muitas realizações que testificam as admiráveis organização e administração egípcias.

Entre a pirâmide de degraus de Djoser e aquela maravilha do mundo antigo que é a Grande Pirâmide de Guizé (cerca de 2550 a.C.), assistimos a um considerável aprimoramento da tecnologia, bem como ao aperfeiçoamento dos conhecimentos geométricos, que se tornaram cada vez mais precisos.

PIRÂMIDES DE GIZÉ - QUEOPS

Os monumentos funerários sempre tiveram uma orientação geográfica extraordinariamente precisa. Na pirâmide de degraus, essa orientação apresenta um desvio médio de 3 graus. Na pirâmide de Queops, esse desvio não é maior que 3 minutos e 6 segundos. Obtinha-se uma orientação perfeita, sobre um terreno previamente nivelado, pela observação da estrela polar a partir de um ponto situado no vértice norte da futura pirâmide.

Os instrumentos utilizados eram o *merkhet*, barra horizontal acoplada a um fio de prumo, e o *bay*, peça circular com talhes indicativos da divisão da circunferência em graus.

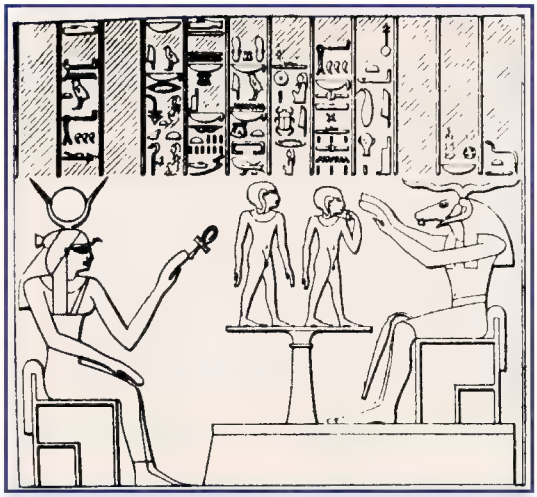


Figura 10 – O deus Khnum de Elefantina, com cabeça de carneiro modelando o jovem príncipe Amenhotep III, em sua roda de oleiro, juntamente com seu ka ou espírito duplo, enquanto a deusa Hathor observa e estende o ankh, signo da vida. (The Gods and Symbols of Ancient Egypt, Manfred Lurker. Thames & Hudson, 1986).

Duas importantes divindades egípcias

No contexto ainda da história de Imhotep, ressaltam-se duas divindades egípcias que consideraremos a seguir.

A primeira é Khnum, mencionado no texto da inscrição da ilha de Siheil cuja tradução apresentamos no início.

A seu respeito prestamos as informações seguintes que constam do livro de Manfred Lurker sobre os "Deuses e Símbolos do Antigo Egito":

Khnum era adorado na forma de um carneiro no período inicial do Reino Novo, representado então como um homem com cabeça de carneiro. Era considerado em Elefantina como o guardião das fontes do Nilo, que produziam as inundações (periódicas). Sua função mais importante era a de Criador. Khnum modelava o corpo das crianças em uma roda de oleiro e a implantava como semente no corpo de sua mãe. Produzia também os deuses da mesma maneira. Ele era o "pai dos pais", a "mãe das mães". Juntamente com Heket, a "deusa da natividade", ele assistia aos nascimentos. Em Esna, no sul do Egito, Khnum era o criador de todos os seres, sendo de fato a encarnação de todo o mundo. Nele estavam unidos Re, o sol e o céu; Shu, o ar; Osíris, o mundo subterrâneo, e Geb, a terra. Isso explica a representação de Khnum com quatro cabeças. O nome dele poderia significar o mesmo que carneiro, e denotava várias cabeças de carneiro que, em tempos históricos, de maneira extensiva, foram fundidas em uma única.

A outra divindade é Ptah, a cujo respeito também Manfred Lurker se manifesta:

Ptah era a divindade local de Mênfis, sempre representado em forma humana. No início, era apresentado como patrono das artes, porém na "Era das Pirâmides" havia já assumido a posição de um deus criador, que criou mediante seu coração e língua, modelando o mundo pelo poder de sua palavra. Era conhecido popularmente como o "escultor da terra" que, semelhantemente a Khnum, criava todas as coisas em uma roda de oleiro.

Observamos também, no texto da inscrição da ilha de Siheil, a menção feita ao "Sacerdote Preletor-Chefe Ii-em-(hotep)", como "filho de Ptah", bem como a nota de referência (6) que fala sobre a sua reputação de sábio e a sua posterior deificação.

Com essas observações, e identificando José com Imhotep, certamente podemos imaginar como a atuação de José poderia ter sido tão marcante a ponto de levar ao Egito a adoração do Deus Criador revelado a seus pais Abraão, Isaque e Jacó!

Figura 11 – Relevo do pequeno templo em Abu-Simbel com a efígie de Khnum, a divindade com cabeça de carneiro, senhor das cataratas e das cavernas míticas em que se situava a fonte das enchentes do Nilo.

Essas evidências nos levam a considerar José, como Imhotep, um grande pregador do Criacionismo há mais de 4.000 anos!

Referências

(1) Esses textos foram compilados por Vandier, *op. cit.*. Por exemplo, na página 5 de sua obra, ele apresenta um texto até então inédito, da época do Primeiro Período Intermediário (séculos XXIII a XXI a.C.), proveniente de um túmulo nas proximidades de Tebas, ao sul: "Quando todo o Alto Egito estava perecendo pela fome, com todos comendo seus (próprios) filhos, não permiti que a fome ocorresse nesse "Nome" ["Nome" = região administrativa]. Fiz um empréstimo de cereais para o Alto Egito. ... Ainda mais, mantive a vida no domínio de Elefantina, e em Iat-negen nesses três anos, após ter satisfeito as cidades de Hefat e Hor-mer". Antes, cuidou também de seus próprios distritos.

(2) Vandier, *op. cit.*, 40-42, analisa os argumentos a favor do texto ter sido escrito para Ptolomeu X Soter II, a partir de documentos muito mais antigos.

(3) Madir, governador de Elefantina.

(4) Ou "num intervalo de sete anos".

(5) "Encontrava-se vazio" pode significar a desolação dos prédios. Entretanto é particularmente usual como notação do escriba indicar uma lacuna no texto mais antigo. Sua inserção aqui poderia ser levantada como argumento a favor de a inscrição ser derivada de um original anterior danificado.

(6) Ii-em-hotep, foi o famoso ministro de Djoser, cuja reputação de sábio (cf. pp. 437, n. 4; 467, n. 4 em seguida) posteriormente o levou à deificação. Sobre a carreira dele, ver K. Sethe, "Imhotep, o Esculápio do Egito" (em alemão), (*Untersuch II*, Leipzig, 1902), 95-118.

(7) Thoth de Hermópolis, o Deus da sabedoria e da tradição sacerdotal,

(8) Para essa passagem, ver A. H. Gardiner em JEA, XXIV (1938), 166. A Casa da Vida era o escritório no qual eram guardados os livros sagrados e mágicos. 'As Almas de Re", ou emanações do deus-criador, eram os próprios livros.

(9) Como distrito administrativo mais ao sul do Egito, Elefantina era o "Nome do Princípio". Wawat era a parte da Núbia imediatamente ao sul da Primeira Catarata.

(10) Em um contexto de tantas incertezas, é certo que Elefantina é comparada com o monte no qual teve lugar a criação; ver p. 4, n. 7.

(11) Na mitologia egípcia, o Nilo emergia de duas cavernas, em Elefantina.

(12) *Sema-behdet,* ou Dióspolis Inferior, foi localizada por A. H. Gardiner em Tell el-Balamun no Delta norte: JEA, XXX (1944), 33-41. Em conexão com Elefantina, era o equivalente para os egípcios à extensão "de Dan a Beersheba" dos israelitas. Não é muito fácil interpretar as medidas dadas aqui, pois não sabemos qual seria o nível de referência utilizado. O nível do Nilo atingia de 28 cúbitos (cerca de 14,5m) em Elefantina, e 7 cúbitos (cerca de 3,75m) em Dióspolis. Baedecker no seu "*Aegypten und der Sudan*" (8ª ed., Leipzig, 1928), LXVIII, dá a média das diferenças entre o baixo e alto Nilo em Assuan como 7 metros, e no Cairo como 4,9 metros.

(13) O relato de li-em-hotep continua recitando os poderes divinos do deus Khnum e de outras divindades de Elefantina, bem como a riqueza mineral da região. Após receber o relato, o faraó prestou adoração aos deuses de Elefantina.

(14) Khnum apareceu ao faraó em sonhos.

(15) Esta tradução omite o recital de Khnum sobre seus poderes.

(16) A deusa das colheitas.

(17) Isto é, no templo de Khnum.

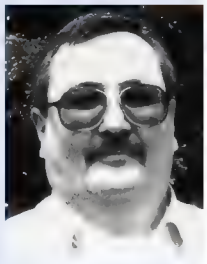
(18) Manu era a cadeia de montanhas a oeste, e Bakhu a leste do Nilo.

(19) A faixa de 12 iters, de Elefantina para o sul até o local chamado Takompso constituía o *Dodekaschoinos* (Dodeka em grego = 12) conhecido dos escritores gregos. Infelizmente, a localização de Takompso e o comprimento do *iter* na época em questão são desconhecidos. Ver Sethe, *op. cit*, 59 e seguintes.

HISTÓRIA

DEPOIS DO DILÚVIO

O Autor concatena impressionantes evidências que indicam como os primeiros europeus registravam sua descendência desde Noé, na linhagem de Jafé, em documentos meticulosamente preservados; como conheciam tudo sobre a Criação e o Dilúvio; e como tiveram encontros com criaturas que hoje chamaríamos de dinossauros. Esses registros de diferentes nações imprimem aos capítulos 10 e 11 de Gênesis um grau de precisão que os destaca de todos os demais documentos históricos do mundo antigo. Em seu livro, fruto de mais de 25 anos de pesquisas, ele traça o desenvolvimento da controvérsia entre Criação e Evolução que grassou no mundo antigo, e detona muitos dos mitos e erros dos críticos bíblicos "modernistas".



Bill Cooper

Bill Cooper é membro do Conselho e curador do *Creation Science Movement*, é casado e tem duas filhas. Recentemente recebeu o *Honours Degree da Kingston University* por seus estudos interdisciplinares em História das Ideias (Religião, Filosofia e Teoria Política) e Literatura Inglesa. Tem feito conferências sobre a "Tabela das Nações", sob os auspícios do *Creation Science Movement*, na Alemanha e na Bélgica e em muitas ocasiões na Inglaterra, inclusive na *Leeds University*.

Capítulo 8 - A linhagem dos reis celtas irlandeses

Quando Sellar e Yeatman escreveram essas palavras satíricas sobre a história dos Irlandeses (e Escoceses), eles não estavam na verdade apenas satirizando. A história primitiva da Irlanda, da qual virtualmente nem sequer um único fato é ensinado nas escolas e faculdades da Inglaterra (e acho que também nem na Irlanda), tem ficado sob um manto de confusão quase inextricável desde a época Vitoriana. E nas raras ocasiões em que o assunto é entabulado, invariavelmente é abordado aquele ponto da história que deu origem à hilariante confusão citada acima, a assim chamada Idade Média. O estudante não aprenderá nada referente às crônicas e genealogias que sobreviveram desde as épocas mais remotas. A história da Irlanda anterior ao período saxão é apresentada apenas em termos com os quais nos familiarizamos na história dos antigos Bretões e Saxões, quando ouvimos falar de uma determinada cultura ou de um certo método agrícola, de uma certa fase da idade da pedra, ou de um período glacial particular, sem entretanto ser feita qualquer tentativa para apresentar um relato dos personagens da Irlanda antiga cujos nomes e fatos aparecem abundantemente nas antigas crônicas irlandesas. Nem é apresentado nenhum relato sobre a cronologia surpreendentemente detalhada que os pagãos eruditos da Irlanda tiveram o cuidado de entremear em suas histórias. Nestas alturas de nossas indagações, talvez seja supérfluo perguntar por que isso aconteceu. Assim, concentraremos nossa atenção exatamente naquilo que revelam os antigos registros irlandeses.

Os registros em que tem sido preservada a história irlandesa antiga foram magistralmente resumidos pela erudita freira Cusack [2] que, para seu trabalho, baseou-se em um grande número de manuscritos, muitos dos quais eram-lhe conhecidos com nomes evocativos, como *The Book of Leinster* [escrito em torno de 1130 A.D., copiado do muito mais antigo *Saltair* (Saltério) de Cashel]; o *Book of Ballymote* (A.D. 1390); e os *Annals of the Four Masters*. Porém, outros dois receberam menção especial – *Chronicum Scotorum* e o ainda mais importante (por ser muito mais antigo) *Cin of Drom Snechta*.

O *Cin of Drom Snechta*, também conhecido como *The Book of Invasions*, hoje está perdido,[3] embora seu conteúdo tenha sido preservado por Keating, o historiador irlandês que escreveu sua própria História a partir deste e muitos outros manuscritos antigos, em torno de 1630 A.D.[4] A importância de *Cin of Drom Snechta*, entretanto, resulta da data bastante antiga de sua compilação, sobre a qual nos relata uma nota no *Book of Leinster* do século XII:

"Ernín, filho de Duach, que é filho do Rei de Connacht ... foi quem coletou as Genealogias e Histórias dos homens de Erinn em um livro, o Cin of Drom Snechta." (5)

A importância deste texto reside no fato de que Duach sabidamente morreu no ano 365 A.D.,(6) o que coloca a coleta de dados feita por Ernín bem antes da chegada de S. Patrício à Irlanda (cuja missão à Irlanda teve lugar em cerca de 432 A.D.) e antes dos monges posteriores a ele, cuja única tarefa, alguns desejam nos fazer crer, era forjar histórias fraudulentas para as antigas nações da Europa ocidental. Cusak apresenta mais informações retiradas do *Book of Leinster* sobre outra daquelas crônicas antigas, quando o conteúdo do *Cuilmenn* (ver Nota 3 no rodapé) estava quase esquecido em torno de pelo menos 580 A.D., mostrando que já nessa data ele era bastante antigo.(7)

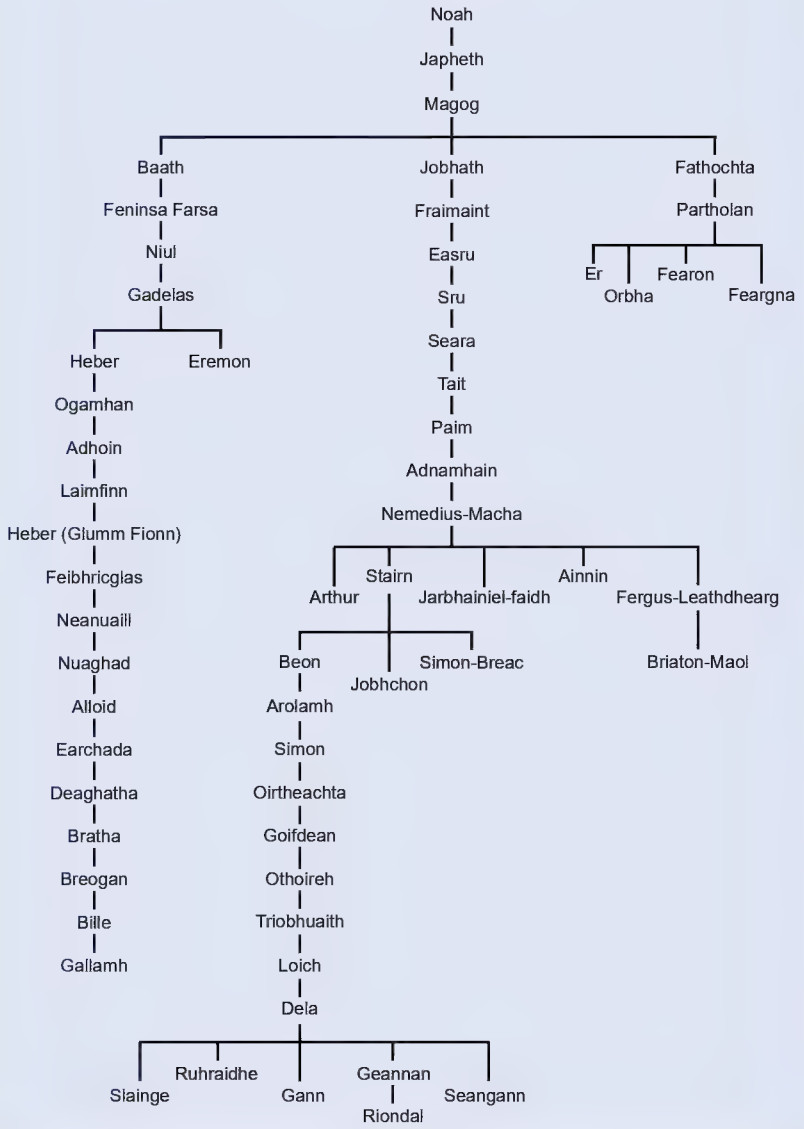
Com relação ao material constante dessas crônicas antigas, entretanto, cujo conteúdo já era bastante antigo na época em que Ernín os copiou, escreve Keating:

"Consideremos aqui a ramificação das raças de Magogue, de acordo com o Book of Invasions (da Irlanda), que foi chamado de Cin of Drom Snechta ...". (8)

Segue-se então uma sucessão de nomes antigos e estranhos, dos quais a Tabela da Genealogia Irlandesa Antiga apresentada neste Capítulo é um resumo algo simplificado. O importante que temos de observar nesta linhagem, no entanto, é a afirmação inequívoca de que os Irlandeses indubitavelmente pagãos traçavam suas origens desde o patriarca bíblico Magogue, filho de Jafé. Isso contrasta com as alegações dos Bretões e outras nações europeias cujas genealogias foram traçadas desde Javan, outro filho de Jafé. Ora, como veremos no Apêndice 3, Magogue, juntamente com Asquenaz, foi considerado o pai dos povos citas, e os antigos cronistas irlandeses eram muito enfáticos em sua insistência de que os Irlandeses eram do tronco Cita. E existem boas evidências etimológicas a favor disso. Os Irlandeses foram durante muito tempo chamados de Escoceses (Scots, em Inglês), mesmo antes de alguns deles terem migrado para o país que hoje leva esse nome, e como Brewer nos conta:

"Scot (é) o mesmo que Cita (ou Scita) etimologicamente; a

Tabela da Genealogia Irlandesa Antiga



raiz de ambas as palavras é **sct**. *Os Gregos não possuíam o* **c**, *e alterariam* **t** *em* **th** *formando a raiz* **skth**, *e pela adição de vogais chega-se a* **Skuthai** *(Scitas ou Citas), e* **Skothai** *(Skoths). Os Galeses não apreciavam* **s** *no início das palavras, e alterariam* **s** *em* **ys**; *mudariam também* **c** *ou* **k** *em* **g** *e* **th** *em* **d**. *Assim, a raiz inicial se transformaria em* **Ysgd**, *e Skuth ou Skoth se tornariam* **Ysgod**. *Continuando, os Saxões cortariam o* **y** *galês e mudariam novamente o* **g** *em* **c**, *e o* **d** *em* **t**, *transformando* **Ysgod** *em* **Scot**." [9]

Não seria estranho encontrar povos Citas até no oeste na Irlanda. Enfim, a terra da Ásia Menor conhecida como Galácia antigamente, foi povoada por uma colônia de migrantes Celtas Gálicos, dos quais o país recebeu o seu nome. O apóstolo Paulo escreveu sua famosa epístola aos Gálatas, seus descendentes. São conhecidos muitos outros exemplos históricos de nações aparentemente surgindo repentinamente em regiões onde normalmente não se esperaria encontrá-las. Assim, não se requer grande esforço de imaginação para aceitar aquilo sobre o que os antigos cronistas irlandeses frequentemente insistiam, ou seja, que eles descendiam de raças citas.

Porém, é neste ponto que devemos atentar para aqueles quatro patriarcas específicos cujos nomes já havíamos destacado na Tabela das Nações Européias que Nennius nos fez chegar às mãos. Lá encontramos os nomes **Baath**, **Iobaath**, **Izrau** e **Esra**. E vemos exatamente os mesmos nomes (com variações linguísticas permitidas) surgindo na antiga genealogia irlandesa, nomeados como **Baath**, **Jobhath**, **Easru** e **Sru**. Ora, entre arqueólogos e etnólogos sabe-se que os antigos Bretões e muitos dos povos antigos da Europa eram Celtas (Em Grego *Keltoi*), como também os antigos Irlandeses. (Os Saxões não eram Celtas, daí a ausência dos nomes daqueles patriarcas na genealogia saxônica). E conhece-se isso puramente de evidências arqueológicas, sem qualquer referência a essas genealogias. De fato, a maior parte dos eruditos modernos no campo dessas disciplinas desdenharia de uma referência como esta. Então, como explicarmos a presença desses nomes em tão diversas genealogias, como por exemplo a dos antigos Bretões e Irlandeses?

Mas existe uma discrepância. A Tabela das Nações Europeias de Nennius traça a descendência desses quatro patriarcas partindo de Javan, enquanto que a genealogia irlandesa a traça a partir de Magog. Qual delas está correta? Ambas estão. A discrepância explica-se pelo fato de que certamente houve uma mistura das várias linhagens patriarcais antes de Babel. Somente após Babel as nações se separaram. A partir de então as genealogias se ramificaram de maneira marcante. Entretanto, anteriormente as famílias humanas uniam-se em um povo único, o que de fato era o seu declarado intento,[10] e a dispersão dos povos, como registrada no relato de Gênesis, aconteceu com o propósito exatamente de evitar esse processo de unificação. É interessante que a dispersão é descrita em Gênesis como tendo ocorrido na quinta geração após o Dilúvio, e observamos naquelas genealogias antigas que, após a quinta geração, as linhagens irlandesa e do continente europeu divergem de maneira expressa, em perfeito acordo com o relato de Gênesis. Os quatro patriarcas apontados, então, foram claramente os fundadores dos ramos Britânico e Celta Irlandês, anteriormente a Babel, o que deveria nos dar alguma ideia sobre a extrema antiguidade de parte do material que se encontra nas antigas crônicas pagãs irlandesas e na Tabela das Nações Europeias, de Nennius.

O aparecimento desses nomes, entretanto, pode também de algum modo nos levar à explicação de outro mistério histórico – as origens da realeza e o conceito de famílias reais hereditárias. O fato de que todas as famílias reais da Europa foram (e ainda estão) inter-relacionadas, é algo aceito e bem conhecido. Porém, qual foi a origem dessas famílias (ou melhor, da família original de todas elas) que sempre insistiram que foram colocadas sobre o povo comum e incumbidas de dirigir seus semelhantes devido a um tipo de direito divino, alegação essa que custou a Carlos I da Inglaterra e às famílias reais da França e da Rússia suas próprias vidas. Claramente, este não foi um conceito inventado de repente. De fato, as mencionadas famílias reais o levavam tão a sério que defenderam este seu direito até à morte. Certamente as raízes desse conceito estendem-se à própria aurora da História, e de longa data esteve tão arraigada que os antigos Is-

raelitas sentiram-se em parte excluídos do resto da humanidade porque não tinham uma família real própria.[11] Então, Baath, Iobaath, Izrau e Ezra foram o tronco original do qual descenderam as famílias reais da Europa? Certamente parece que tudo aponta nesse sentido. E o que dizer de Iobaath? Teria sido o seu nome entronizado no antigo pensamento europeu como "Pai Jove" em algum local? Tudo é muito intrigante.

A própria noção de realeza era um conceito pagão. Na Assíria, por exemplo, era suposto que o rei governava como representante do deus nacional, o bíblico Ashur, fundador da Assíria, e no Egito o rei era suposto ser um próprio deus,[12] como também posteriormente os césares romanos. Por isso o clamor dos Israelitas para terem um rei para governá-los constituiu um brado de apostasia. Assim, o conceito de realeza e de uma família real privilegiada e escolhida divinamente para governar sobre muitas nações parece que se originou na época dos patriarcas anteriores a Babel, como os citados acima nas genealogias irlandesa e britânica, tendo sido alimentado e desenvolvido como um princípio unificador entre as sociedades pagãs que se dispersaram. De fato, isso teria sido um ato de desafio aberto contra Deus, numa tentativa de reparar ou talvez explorar os danos que haviam sido infligidos em Babel contra a unificação da humanidade.

De maior interesse para nós, agora, é a memória pagã revelada nas antigas crônicas irlandesas sobre a Criação e o Dilúvio. Elas relembravam aos Irlandeses eventos relativamente recentes e definitivamente históricos. Além disso, elas registravam datas de outros acontecimentos históricos sucessivos subsequentes, contando os anos a partir da Criação, o que será examinado mais aprofundadamente no Capítulo seguinte. No momento, porém, precisamos observar tão somente que, de acordo com essa cronologia, a primeira colonização da Irlanda parece ter ocorrido cerca de 1.454 a.C. (ano 2.520 da Criação).[13]

Isso aconteceu com a colônia dirigida por certo Partholan, que desembarcou no estuário do rio Kenmare. O próprio Partholan morreu 30 anos após, cerca de 1.454 a.C. ou 2.550 Anno Mundi. Alguns 300 anos depois, está registrado que a colônia foi dizimada por uma praga, com a morte de 9.000 homens, mulheres e crianças, em apenas uma semana. A área em que eles haviam se assentado foi denominada Tallaght posteriormente, denotando o local em que foram enterradas as vítimas da praga, e é interessante observar que ainda hoje lá estão espalhadas antigas sepulturas em forma de montes.[14]

De interesse adicional são certos detalhes que nos foram transmitidos por Geoffrey de Monmouth.[15] Ele nos relata que a colônia de Partholan consistiu de trinta navios. De maneira interessante, Nennius não menciona o número de navios, mas nos diz que a colônia consistia de 1.000 almas, o que indica que ele e Geoffrey estavam partindo de fontes diversas.[16] Mas Geoffrey também nos conta que a colônia tinha sido expulsa de terras da Espanha recentemente, e que eles eram chamados *"Basclenses"*, ou Bascos. Ora, sabemos que os atuais Bascos do norte da Espanha têm uma origem completamente misteriosa, e que falam uma língua praticamente não relacionada com qualquer outra língua indo-européia.

Nesse contexto, é interessante observar o que o Professor Mackie escreveu com relação à linguagem dos antigos Pictos, que tiveram influência mais do que passageira na história da Irlanda, tanto antiga como posterior:

> *"Os Pictos certamente usavam uma forma do P-Céltico (a língua mãe do Galês, Córnico e Bretão), com traços de formas gaulesas. É claro, portanto, dos poucos restos de evidências que sobreviveram, que os Pictos também usavam outra língua, provavelmente não relacionada com qualquer outra "indo-europeia", e portanto tão diferente das línguas européias modernas que é incompreensível para nós."*[17]

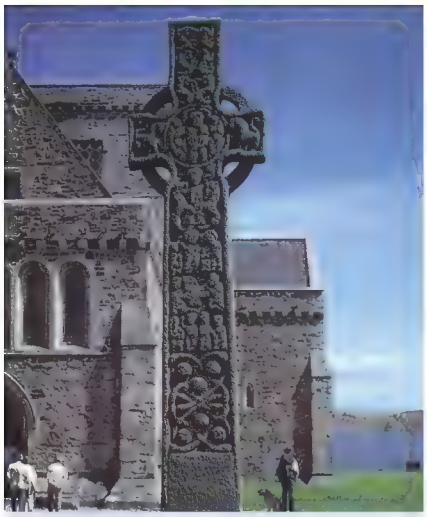
Presumivelmente, essa informação não teria estado disponível àquele incorrigível fraudador, Geoffrey de Monmouth, mas é ilustrativo comparar as observações do Prof. Mackie com o comentário feito por Cusack:

> *"... os que têm defendido a teoria da colonização gaulesa da Irlanda têm sido obrigados a aceitar a Espanha como o ponto de embarque."*[18]

A invasão (ou colonização) da Irlanda que se encontra registrada aconteceu, em conformidade

com as crônicas, no Anno Mundi 2.859, ou cerca de 1.145 a.C., em nossa contagem. Essa colônia foi estabelecida por Nemedius (ver genealogia), ou Nemedh, e está registrado que o povo de Nemedh teria construído certos tipos de fortificação, bem como preparado a terra para um método de cultivo específico.

A ocorrência de uma praga dizimou a população, cujo remanescente, conforme os registros, lutou contra a invasão da Irlanda pelos Formorianos, que, conforme os Anais de Clonmacnois:



Cruz Celta

"... eram uma seita descendente de Cham (isto é, Cão), o filho de Noé, ... (que) ... vivia de pirataria e saques de outras nações, e naqueles dias causavam muita perturbação em todo o mundo."[19]

Isso é de particular interesse para nós, pois sabemos das crônicas dos antigos Bretões, que as terras britânicas nessa época estavam sendo colonizadas por Brutus e seu povo, aproximadamente em 1.104 a.C., de acordo com a cronologia britânica. Ora, embora se afirme que Brutus tenha sido o primeiro colonizador da Grã-Bretanha, as crônicas enfaticamente declaram que ele teve de enfrentar uma raça de "gigantes" indígenas.[20] Se aqui se trata de gigantismo físico não se pode ter certeza, pois a antiga palavra britânica "*gawr*" (como o Hebraico *gibbor*) poderia tanto significar um grande guerreiro como um homem gigante. Entretanto, sabemos do registro bíblico, que o gigantismo foi um traço físico peculiar entre alguns descendentes de Cão – Golias de Gate sendo o melhor exemplo conhecido [21] – o que leva os dois relatos (Britânico e Irlandês) a um grau de corroboração até hoje insuspeitado. Parece que os Formorianos foram os nativos deslocados da Grã-Bretanha, que estavam tentando se instalar em terras da Irlanda mas que foram repelidos pelos Nemedianos, e então tiveram de viver, como muitos outros povos deslocados, de saques e pirataria.

Após a expulsão dos Formorianos, os poucos sobreviventes Nemedianos estabeleceram-se mais para o interior, presumivelmente por segurança, enquanto aumentavam o seu número. É registrado que então eles se dividiram em três "bandos", cada um com seu respectivo chefe. Um desses grupos migrou para o norte da Europa, onde fundou uma nação posteriormente conhecida pelos Irlandeses como Tuatha ou Danann.

O segundo grupo curiosamente se estabeleceu nas regiões mais ao norte da Grã-Bretanha, aparentemente formando a primeira colônia dos Pictos onde hoje é a Escócia. Esta colônia dos Pictos da Cítia (Scythia é o que consta no registro britânico – observe a etimologia dada anteriormente para Scot, provindo de Scythia) em Albany é recordada nas antigas crônicas britânicas como tendo ocorrido sob o rei picto Soderic. A cronologia britânica parece ter "escorregado" nesse ponto, porém o evento é bastante real e descrito acuradamente.[22]

O terceiro grupo foi denominado Firbolgs, migrou para a Grécia, depois retornou para a Irlanda, e dividiu-a subsequentemente em cinco províncias. Porém, no Anno Mundi 3.303, ou cerca de 701 a.C., os Firbolgs por sua vez foram subjugados pelas colônias de Tuatha e Danann que então retornavam.

A última colonização da Irlanda é registrada no Anno Mundi 3.500, isto é, cerca de 504 a.C.:

"A frota dos filhos de Milidh chegou à Irlanda no fim deste ano, para retomá-la dos Tuatha e Dannan, e travaram a batalha de Sliabh Mis no terceiro dia após seu desembarque." [23]

Os filhos de Milidh, conhecidos como Milesianos, haviam desembarcado na foz do rio Slaney, sem serem percebidos, no local em que hoje fica o Condado de Wexford, de onde marcharam para Tara, sede central do governo. Ainda hoje o termo Milesiano é usado (embora com raridade cada vez maior) para indicar o próprio povo irlandês, ou coisas pertencentes à Irlanda. E de maior interesse para nossa investigação é o fato de que os Milesianos haviam chegado recentemente (via Península Ibérica) vindos da cidade de Mileto, cujas ruínas ainda hoje existem na

Turquia, e que foi destruída pelo exército persa no ano 494 a.C. Como os registros irlandeses dão a data aproximada de 504 a.C. para o desembarque de colônia milesiana na Irlanda, aí está uma correlação cronológica espontânea e inesperada bastante precisa, para nos levar a uma pausa para meditação. Certamente muitos egiptologistas desejariam conseguir uma precisão semelhante na cronologia egípcia!

A vida da população de Mileto havia se tornado precária há décadas anteriormente à queda da cidade, devido às ambições crescentemente ameaçadora do exército persa, e nada teria sido mais natural do que uma colônia de milesianos decidir fugir em busca de um porto seguro. Eles procurariam uma terra suficientemente longe para estarem seguros, que fosse fértil, e que fosse conhecida dos navegantes fenícios do Mediterrâneo oriental, como era a Irlanda. E a cidade de Mileto devendo também ser conhecida por nós como uma ponta de lança jônia cuja população consistia de Citas e Fenícios, além de outras raças, tudo nos indica que deveríamos, de fato, levar bastante a sério as afirmações dos antigos cronistas irlandeses.

Além de tudo, com relação ao igualmente sempre citado elemento fenício na linhagem irlandesa, deveríamos também observar que os antigos Gregos afirmavam que a Fenícia havia sido fundada por Fênix, cujo irmão Cadmo havia inventado o alfabeto. E da mesma maneira os antigos irlandeses recordavam o tempo em que viveram sob um rei chamado "... Fênio (Phenius), que se dedicava especialmente ao estudo das línguas, e que compôs um alfabeto e os elementos da gramática."[24] Assim, é claro que, no mínimo, os antigos cronistas irlandeses estavam passando adiante um registro, embora truncado em parte, de autênticos eventos e personagens históricos, e da descendência igualmente histórica de sua própria raça a partir do tronco fenício e cita. E sobre o assunto dessa descendência, Cusack acrescenta mais ainda ao nosso conhecimento:

> *"Como os Milesianos foram os últimos dos antigos colonizadores. ... somente as suas genealogias, com poucas exceções, foram conservadas. A árvore genealógica começa, portanto, com os irmãos Eber e Eremon, os dois chefes sobreviventes da expedição, cujos ancestrais foram traçados até Magog, filho de Jafé. Os grandes chefes do sul, como os MacCarthys e O'Briens alegam descenderem de Eber. As famílias do norte O'Connor, O'Donnel e O'Neill, alegam descenderem de Eremon. Há também outras famílias alegando descender de Emer, filho de Ir, irmão de Eber e Eremon, e também de seu primo Lugaidh, filho de Ith. As principais famílias célticas da Irlanda provieram dessas quatro fontes ..."*[25]

Como vemos na genealogia, Eber e Eremon foram capazes de traçar sua própria linhagem desde Gadelas, pai dos Galeses (Gaels) e das línguas galesas ou gaélicas, porém quão seriamente os antigos irlandeses levaram a questão da genealogia? Eram suficientemente sérios para ter o trabalho de manter registros precisos durante longos períodos de tempo? Mais uma vez Cusack nos responde a questão:

> *"Os livros das Genealogias e Linhagens foram um elemento da maior importância na história irlandesa pagã. Por razões sociais e políticas, os Celtas irlandeses preservaram sua árvore genealógica com escrupulosa precisão. Os direitos de propriedade e o poder do governo eram transmitidos com exatidão patriarcal com base em alegações de primogenitura, alegações essas que somente poderiam ser alteradas sob certas condições definidas em lei ... e em obediência a uma antiga lei* **estabelecida muito antes da introdução do Cristianismo**, *todos os registros provinciais, bem como os dos vários chefes eram obrigatoriamente fornecidos de três em três anos na convocação realizada em Tara, onde eram comparadas e corrigidas."*[26] *(Ênfase acrescida).*

Como no caso dos Vikings noruegueses e dinamarqueses (ver Capítulo anterior), é fácil afirmar, como muitos artigos modernistas fazem sobre o assunto, que essas genealogias patriarcais foram forjadas. Porém, é impossível imaginar que isso acontecesse, ao considerarmos o temperamento natural desses vários povos e a gravidade com que encaravam a importância dos registros que continham relatos detalhados de sua própria linhagem patriarcal. É impossível ver como alguém deliberadamente

ou mesmo acidentalmente poderia ter feito mesmo que fosse uma mínima alteração em sua genealogia sem que alguém imediatamente se desse conta desse fato, e imaginar uma alteração na escala necessária para substanciar o cenário modernista das coisas, nos levaria firmemente aos domínios da fantasia. Historicamente, o ponto de vista modernista sobre esse assunto simplesmente não encontra justificação. A tentativa de fraudar ou forjar teria trazido a força total da lei, ou melhor, o remédio mais imediato de alguma espada caindo sobre a cabeça do culpado. Esses registros, portanto, podem ser confiáveis e tão precisos como qualquer outro registro possa ser.

Notas

(1) "Sellar and Yeatman. 1066 And All That." Penguin. 1962. p. 13.

(2) Cusack, M.F. "The Illustrated History of Ireland." 1868. Publicado em facsimile por Bracken Books. London. 1987.

(3) Causack nos conta quais manuscritos irlandeses estavam perdidos em seus dias, e quais os que sobreviveram. Os perdidos são: *The Cuilmenn*; o *Saltair of Tara*; *The Book of the Uachongbhail*; o *Cin of Drom Snechta*; e o *Saltair of Cashel*. Os sobreviventes incluem: *The Annals of Tighernach*; *The Annals of Ulster*; *The Annals of Inis Mac Nerinn*; *The Annals of Innisfallen*; *The Annals of Boyle*; a *Chronicum Scotorum*; os *Annals of the Four Masters*; *The Book of Laws* (as Leis de Brehon), e muitos livros de genealogia e linhagem" (pp. 39-40).

(4) Keating, G. (1634). "The History of Ireland." Dublin. 1902-14. A "Guildhall Library" de Londres guarda uma copia dessa intrigante obra.

(5) *Cit.* Cusack, p. 43.

(6) Cusack, p. 43n.

(7) "The Book of Leinster" está guardado na Biblioteca do *Trinity College*, Dublin, referência H.2.18.

(8) Keating. p. 109 e *Cit.* Cusack, p. 43.

(9) Brewer E.C. enl. Ed. 1894. "Dictionary of Phrase and Fable." p. 1112.

(10) Gênesis 11:6: "... Eis que o povo é um, é todos têm a mesma linguagem. Isto é apenas o começo: agora não haverá restrição para tudo que intentem fazer."

(11) I Samuel 8:7 – "Disse o Senhor: Atende a voz do povo em tudo quando te dizem, pois não rejeitaram a ti, mas a Mim, para Eu não reinar sobre eles".

(12) Ver, por exemplo, o artigo "King, Kingship". "The New Bible Dictionary." Inter-Varsity Press. Londres. 1972. pp. 692-3.

(13) Isto está de acordo com os "Annals of the Four Masters." Ver Cusack, p. 58.

(14) Cusack. p. 59.

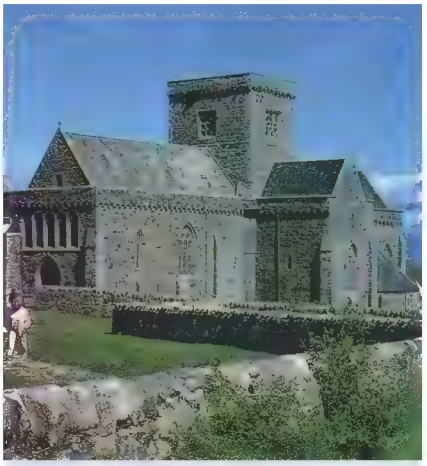
(15) Thorpe. pp. 100-1.

(16) Nennius § 13.

(17) Mackie, J.D. "A History of Scotland." Penguin Books. p. 16.

(18) Cusack. p. 71.

(19) (tr. Conell MacGeoghegan). cit. Cusack. p. 20.



Abadia de Iona

(20) Ver Geoffrey of Monmouth, pp. 72-3. *Gogmagog* de Geoffrey parece ser corruptela do nome *Gawr Madoc*, significando o gigante ou grande guerreiro Madog. Sobre esses "gigantes" lemos "... embora sua estatura esteja exagerada, devemos lembrar que a estatura dos antigos Bretões era julgada gigantesca pelos Romanos."

(21) I Samuel 17:4. Ver também "New Bible Dict." pp. 466 & 481.

(22) Geoffrey of Monmouth. p. 123.

(23) "The Annals of the Four Masters." Cit. Cusack. p. 75.

(24) Cusack. p. 69.

(25) Cusack. p. 85.

(26) Cusack. p. 82.

Reminiscência do grande guerreiro Madog no festival londrino "The Mayor's Show"

ESTRUTURAS CONCEITUAIS E IDEOLOGIAS

ABORDAGEM EVOLUCIONISTA NA TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES

Este texto busca, por meio de uma breve recuperação de conceitos, discutir a forma com que o estudo das organizações tem sido abordado através da lente teórico-evolucionista e as implicações e problemas decorrentes de tal prática. Para isso, primeiramente, discute a respeito da utilização das teorias da evolução para a compreensão das transformações sociais.

Dany Flávio Tonelli

É formado em Administração de Empresas, atualmente Mestrando em Administração pela Universidade Federal de Lavras, MG.

O termo "organização" se refere neste artigo a todo tipo de sistema formal estruturado em torno de metas específicas e que, em geral, consiste de vários grupos ou subsistemas inter-relacionados. Pode-se citar, como exemplo, empresas, governos, ONGs, etc.

A influência do Evolucionismo nos estudos organizacionais é essencialmente decorrente da sua influência nos estudos sociais. Nos estudos sociais, o Evolucionismo ganha força a partir da visão da sociedade como um corpo ou organismo. Dessa forma, a sociedade estaria sujeita a mudanças semelhantes àquelas que, segundo a teoria da evolução, ocorrem com os organismos biológicos, ou seja, mudanças evolutivas. Assim, as transformações evolutivas dos organismos e a teórica crescente diversidade e complexidade decorrentes de um processo de evolução, poderiam ser tomadas como base para a compreensão da crescente complexidade e especialização da sociedade.

Maior complexidade quer dizer maior especialização e maior especialização quer dizer maior produtividade ou maior eficiência. Essa ideia, que foi primeiramente percebida como operando na economia, pode ser generalizada para a sociedade como um todo. Hoje tem-se a ideia de que a sociedade mais complexa é uma sociedade mais eficiente. Adam Smith, um dos ícones da economia, mostrou que a economia inglesa era mais eficiente justamente por ter levado a divisão do trabalho, isto é, a especialização, a um nível bem mais avançado do que o encontrado em outras nações (Nicol, 2004).

Dessa forma, as ideias evolucionistas estavam presentes em boa parte dos trabalhos de grandes pensadores e teóricos da economia do final do século XIX e início do século XX. Em suma, preconizavam uma sociedade em evolução. Para as sociedades mais "atrasadas" restariam dois caminhos: ou se aculturavam rapidamente e absorviam o que as sociedades "avançadas" tinham a oferecer, ou seriam mais cedo ou mais tarde, aniquiladas (Nicol, 2004).

O "darwinismo social" foi uma adaptação feita no século XIX na teoria da evolução de Darwin como fonte de explicação teórica da vida social humana, em geral, e da desigualdade social, em particular. Da forma exposta por Herbert Spencer na Grã-

-Bretanha e, em maior extensão, por William Graham Summer nos Estados Unidos, o desenvolvimento das sociedades assemelha-se à teoria da evolução natural, com competição entre vários grupos (raciais, étnicos, de classe etc.), fornecendo a dinâmica necessária para que a sociedade progrida através da vitória de grupos sobre os inferiores e menos "aptos". Curiosamente a frase "sobrevivência dos mais aptos" foi cunhada por Spencer, e não por Darwin como muitos acham (Johnson, 1997).

Entre os pensadores modernos, o conceito de "darwinismo social" tem sido questionado. No entanto, muito do que se vê atualmente, se coaduna com os seus preceitos chaves, ou seja, a teórica existência de uma crescente complexidade social. Assim, uma organização como uma célula da sociedade, não poderia deixar de sofrer a influência da onda evolucionista.

A implicação disso é o fato de que muito do que se tem visto na teoria das organizações usa como fonte de inspiração as teorias da evolução. Isso se dá principalmente em assuntos que lidam com, por exemplo, transformações e mudanças, necessidade de constante inovação nas organizações, surgimento de novas formas organizacionais e o comportamento humano nas organizações. Esse fato, em parte, se explica por um motivo muito simples: a teoria da evolução fornece um arcabouço bastante atrativo para explicar esses fenômenos.

Há diversos exemplos de textos que têm por objetivo explicar fenômenos organizacionais sob a ótica evolucionista.

No Brasil, o trabalho de Lamas *et. al.* (2005) intitulado: "A Perspectiva Co-evolutiva como Lógica de Análise das Formas Organizacionais", é um exemplo da exploração do tema por acadêmicos brasileiros. No entanto, a abordagem é bastante difundida entre os autores internacionais, principalmente nos EUA e na Inglaterra. Entre esses trabalhos, Sammut-Bonnici e Robin Wensley (2002), escreveram um interessante intitulado: "Darwinism, probability and complexity: market-based organizational transformation and change explained through the theories of evolution". (Traduzido: Darwinismo, probabilidade e complexidade: transformação e mudança organizacional explicada por meio das teorias da evolução). Neste texto, os autores sintetizam o pensamento predominante daqueles que fazem uso da abordagem ao se referirem à teoria da evolução como nexo explicativo para questões como mudança e transformação nas organizações. Afirmam que os conceitos de seleção natural e sobrevivência do mais apto fornecem ampla fonte de conhecimento para a elucidação desses fenômenos.

No entanto, torna-se necessário fazer algumas considerações a respeito dos problemas decorrentes do uso da abordagem evolucionista.

IJMR

September 2002

Darwinism, probability and complexity: market-based organizational transformation and change explained through the theories of evolution

Tanya Sammut-Bonnici and Robin Wensley

The study of transformation and change is one of the most important areas of social science research. This paper synthesizes and critically reviews the emerging traditions in the study of change dynamics. Three mainstream theories of evolution are introduced to explain change: the Darwinian concept of survival of the fittest, the Probability model and the Complexity approach. The literature review provides a basis for development of research questions that search for a more comprehensive understanding of organizational change. The paper concludes by arguing for the development of a complementary research tradition, which combines an evolutionary and organizational analysis of transformation and change.

Tanya Sammut-Bonnici and Robin Wensley are from the Warwick Business School, University of Warwick, Coventry CV4 7AL, UK

© Blackwell Publishers Ltd 2002, 108 Cowley Road, Oxford OX4 1JF, UK and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA

Introduction

In this paper, we look at a broad-ranging view of the dynamics of change and transformation in organizations, and how they can be interpreted in terms of evolutionary theory. Our discussion reflects a relatively new area of study, which links together a disparate number of sources, as diverse as economics, biology, mathematics, sociology and philosophy. Our objective is to move beyond the conventional paradigms of change analysis, to introduce novel perspectives of how organizations change, and to stimulate others to work on these issues.

Evolutionary theory's more famous component is without doubt Darwin's concept of natural selection and its offshoot: 'survival of the fittest'. We start our discussion by dispelling some of the myths on Darwinism

International Journal of Management Reviews Volume 4 Issue 3 pp. 291–315

Nicol (2004) ao criticar o uso de teorias evolucionistas aplicadas ao estudo social, afirma que uma sociedade mais eficiente não quer dizer necessariamente uma sociedade "melhor" ou "mais justa", no sentido ético do termo. Muitas pessoas podem achar que uma sociedade mais simples - ao contrário daquela em que vivemos, complexa e moderna - oferece um tipo de vida mais "saudável". Podemos encontrar vários exemplos de injustiças que ocorrem com frequência numa sociedade especializada e que não encontraremos em sociedades menos complexas.

Dessa forma, organizações mais influenciadas ideologicamente pelas sociedades modernas e avançadas, estão mais próximas do mercado global e participam de um movimento mundial de "padronização cultural". Isto implica o uso de uma racionalidade instrumental, ou seja, o seu objetivo está centrado na expansão e obtenção de lucro.

Em contraponto, um movimento que, nas organizações não pode ser compreendido pela abordagem evolucionista, pois apresenta características contrárias, prega o resgate das origens e valoriza a importância dos valores e da cultura local. Esse movimento emerge das sociedades tradicionais, que não cederam a um movimento mundial de aculturação e/ou dos países que ficaram à margem do desenvolvimento mundial.

Portanto, pode-se notar que a abordagem evolucionista para o estudo das organizações considera como evolução o progresso técnico e não o progresso humano. Dessa forma a principal questão é: são mais evoluídas as organizações mais modernas? Considerando as grandes corporações multinacionais que estão muito preocupadas com o seu crescimento e seu lucro e quase nada com o meio ambiente ou a dignidade humana, a resposta será não!

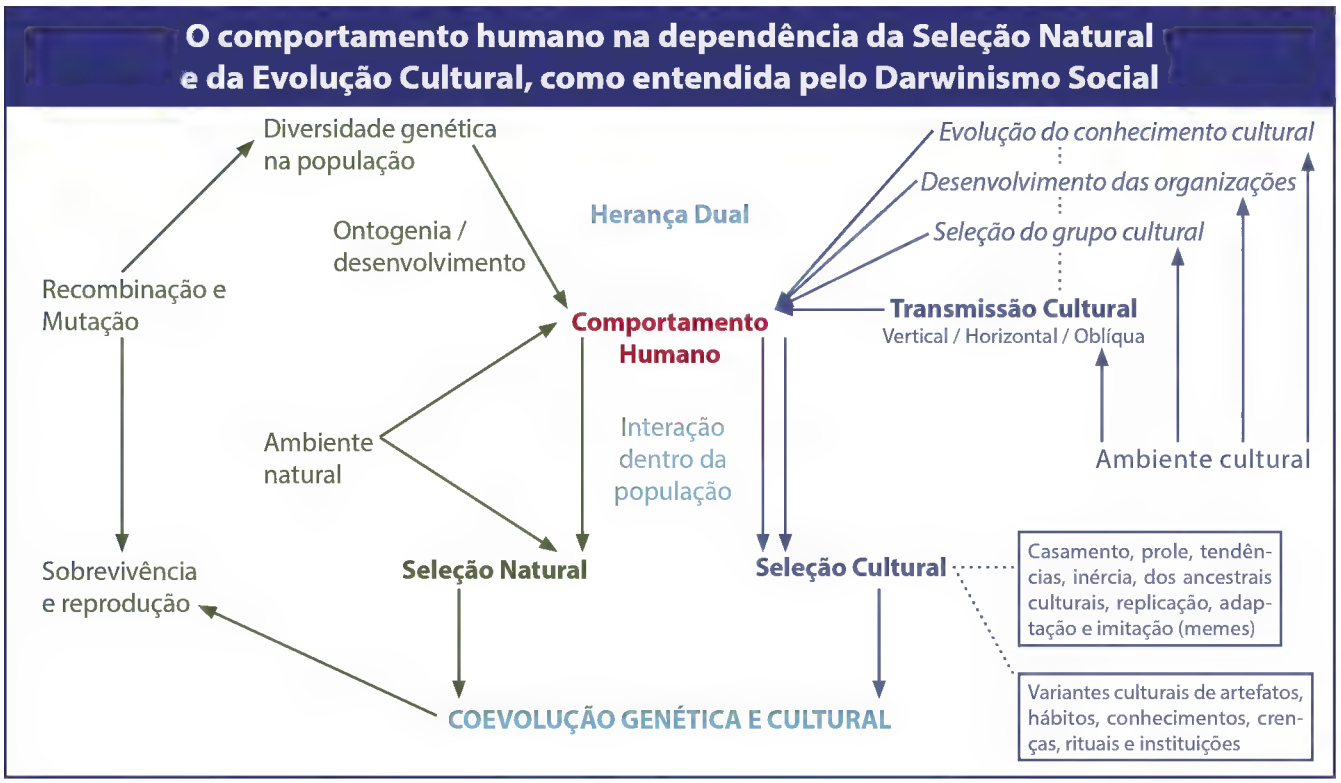
Referências:

(1) JOHNSON, A. G. "Dicionário de Sociologia: Guia Prático da Linguagem Sociológica." Jorge Zahar Editor: Rio de Janeiro, 1997.

(2) LAMAS, Z. J. GODOI, C. K. FEUERSCHUTTE, S. G. "A Perspectiva Co-evolutiva como Lógica de Análise das Formas Organizacionais." *XXIX ENANPAD - Encontro Nacional de Administração.* Brasília: 2005.

(3) NICOL, R. Texto para discussão 134: "Sociedades e Mudanças Sociais." Fundação Getúlio Vargas. Disponível em: http://www.gv.br/economia/sec_pd/textos/texto134.pdf, acessado em 15/01/2006.

(4) SAMMUT-BONNICI, T., WENSLEY, R. "Darwinism, probatility and complexity: market-based organizational transformation and change explained through the theories of evolution." *International Journal Of Management Reviews,* Vol. 4, Issue 3, p 291-315. Sept, 2002.



Notícias

E mais

- CRIACIONISMO CATÓLICO NO SÉCULO XX
- DEMÔNIO DE MAXWELL
- CÓDIGOS DE ÉTICA DOS JORNALISTAS
- MANIFESTO HUMANISTA II
- LIÇÕES DO CASO DE HWANG WOO - SUK
- LIÇÕES NO CASO DE SOUZOUSARETA GEIJUTSUKA
- MUNDURUKUS E A GEOMETRIA EUCLIDIANA
- MAIS UM ELEMENTO PARA A TABELA PERIÓDICA?
- II SEMINÁRIO CRIACIONISTA DE CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES
- PALESTRAS QUINZENAIS NO CENTRO CULTURAL DA SCB
- MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL DOS EUA EXIBE EM JUNHO FILME QUE ADVOGA TESE CONTRÁRIA À TEORIA DE DARWIN
- EVOLUÇÃO LINGUÍSTICA

CRIACIONISMO CATÓLICO NO SÉCULO XX

Laurent Glauzy

A Sociedade Criacionista Brasileira tem mantido contatos frequentes com Laurent Glauzy, crítico católico da postura evolucionista da sociedade francesa moderna. A propósito de recente decisão tomada na Holanda sobre o ensino do Criacionismo nas escolas públicas, Laurent Glauzy publicou a breve notícia que transcrevemos a seguir.

O autor tem desenvolvido suas atividades em estrita colaboração com o CESHE, Cercle Scientifique et Historique, editor da revista "Science et Foi", ao qual se filia também o engenheiro Guy Berthault, autor de vários artigos sobre Sedimentologia, que subverteram os tradicionais conceitos de camadas geológicas formando-se ao longo de enormes intervalos de tempo.

Embora não subscrevendo todas as opiniões transcritas, achamos importante divulgar este artigo para nossos leitores, o que fizemos com a permissão formal do autor.

O Criacionismo inquieta. Recentemente, nos Países Baixos, a Ministra da Ciência, Cultura e Educação, Maria van der Hoeven obrigou a introdução do Criacionismo nos programas escolares. Ela é apoiada nessa iniciativa bastante atípica pelo Padre Cees Dekker, que recebeu em 2003 a mais alta distinção científica holandesa, o Prêmio Spinoza.

O Criacionismo é o estudo das Sagradas Escrituras, ou seja, da Bíblia, com relação à observação da natureza. Em resumo, o Criacionismo argumenta que a Bíblia tem valor científico, e que Deus é o Criador.

Mas então ...

O Criacionismo opõe-se ao Darwinismo e às suas múltiplas inverdades que insidiosamente penetraram na inteligência das sociedades chamadas cristãs.

De maneira esquemática, quando o Darwinismo ou o Evolucionismo afirmam que o homem descende do macaco, o Criacionismo indaga onde estão os fósseis intermediários entre ambos. Da mesma forma, quando os evolucionistas afirmam que as gi-

rafas desenvolveram seu pescoço comprido para poderem alimentar-se, o Criacionismo indaga se já foram descobertos fósseis de girafas com pescoço curto.

O Criacionismo denuncia as inverdades da chamada ciência, como as de Lucy, dos Homens de Piltdown, Nebraska e Java, do Arqueoraptor, do Carbono-14, etc. E ele vai ainda mais longe! Graças à Arqueologia, ele aprofunda o ponto de vista cristão sobre a construção das pirâmides, e comprova que os dinossauros não foram extintos há 70 milhões de anos, mas foram contemporâneos do ser humano, como testificam as gárgulas vikings com formato de dragão, a arte rupestre representando dinossauros e mostrando o confronto entre seres humanos e grandes dinossauros, como na história católica de Santa Marta.

A posição criacionista defende o Dilúvio e rejeita o *Big-Bang*

Alguns exemplos:

- O diâmetro do Sol diminui 1,5 metros por hora (conforme Dr. Melvin A. Cook). Deste modo, a superfície do Sol teria tocado a da Terra há 20 milhões de anos. Este argumento tão simples contradiz, ainda, a chamada ciência moderna que afirma que a Terra tem 4,5 bilhões de anos.
- Os cientistas afirmam unanimemente que a Lua e a Terra têm a mesma idade. Se a Lua tivesse bilhões de anos, por ocasião do Projeto Apolo XIII, especialmente, teria sido encontrada uma camada de poeira cósmica na superfície da Lua com 300 a 400 metros de espessura, mas encontrou-se então uma fina lâmina de 3 milímetros a 7 centímetros . Isto permite concluir que a Lua e a Terra teriam aproximadamente 10.000 anos, como nos sugere o texto de Gênesis.
- Em outras áreas, o Criacionismo estuda os fenômenos das aparições de Maria, como em Guadalupe, no México, ou o sudário de Turim, que cobriu o corpo de Jesus, e o falso mistério da Atlântida descrita por Platão.

São esses alguns casos que contradizem a chamada ciência, que não tem nada a não ser um único objetivo: descristianizar nossas sociedades, visando somente a perda do ser humano.

Infelizmente, a Igreja Católica está imersa profundamente no materialismo e no humanismo.

Consequência: O homem procura as respostas para o sobrenatural nos domínios demoníacos e nos erros do esoterismo, da gnose, ou da clarividência mediúnica.

Embora seja verdade que hoje o Criacionismo é estudado sobretudo pelos protestantes e evangélicos bastante sérios como os batistas, no século XVII, entretanto, o padre jesuíta Athanasius Kircher, matemático e especialista em línguas antigas, já havia contribuído para a sua divulgação. Entre outros, ele foi o primeiro a decifrar os hieróglifos egípcios, e a revelar as dimensões do tabernáculo em conexão com o microcosmo de um Universo por ele considerado geocêntrico, como fez Aristóteles.

Apesar de sua técnica errônea, foi dada preferência a Champollion, na decifração dos hieróglifos. Isso correspondeu à preferência dada à ética maçônica, e portanto anti-cristã. O Criacionismo católico do século XX, na França, destaca particularmente o nome de Fernand Crombette, a esse respeito.

Quais são as revistas periódicas criacionistas?

Na Austrália, *Answers in Genesis* é a melhor revista, escrita em Inglês seguindo orientação protestante.

Na França, os católicos publicam trimestralmente *Science et Foi.*

Na Rússia, o Criacionismo tem sido defendido pelo Padre Lalomov.

Se lhe interessarem questões sobre uma visão cristã do mundo, sobre artigos complementares relacionados com cometas, datações, locais de formação rápida das rochas e das estalactites, gigantes e construções megalíticas, cataratas do Niágara, aneis de Saturno ou Urano, o quebra-cabeças evolucionista, permaneço à sua disposição (em Francês) no endereço: laurent-Blancy@neuf.fr.

Complementando as informações acima, lembramos a nossos leitores também as revistas da "Creation Research Society" e evidentemente os periódicos da Sociedade Criacionista Brasileira.

"DEMÔNIO DE MAXWELL" LEGIÃO É O SEU NOME ?

Ao considerarmos o Segundo Princípio da Termodinâmica, que aponta para a existência de mecanismos de degradação e de desordenamento, deparamo-nos com "tendências naturais" nos vários fenômenos físicos, químicos e biológicos que podemos observar.

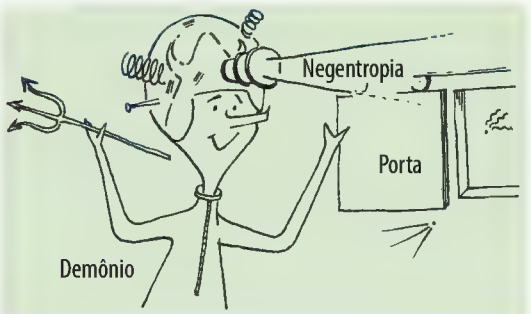
Em um dos livros clássicos de Termodinâmica para Cursos de Engenharia, os autores (Gordon J. Van Wylen e Richard E. Sonntag) fazem um interessante comentário final sobre o Segundo Princípio e a Entropia, que transcrevemos a seguir:

"O comentário final a ser feito é que a segunda lei da termodinâmica e o princípio do aumento de entropia têm implicações filosóficas".

Depois de fazerem várias perguntas objetivas sobre a aplicação do Segundo Princípio ao macrocosmo e ao microcosmo, concluem eles:

"Obviamente é impossível dar respostas conclusivas a estas perguntas com base apenas na segunda lei da termodinâmica. No entanto, os autores enxergam a segunda lei da termodinâmica como descrição, do homem (isto é, feita pelo homem), do trabalho anterior e contínuo de um criador, que também possui a resposta para o destino futuro do homem e do Universo".

("Fundamentos da Termodinâmica Clássica", ed. Edgard Blucher Ltda. / Editora da USP, 1970, p. 219)



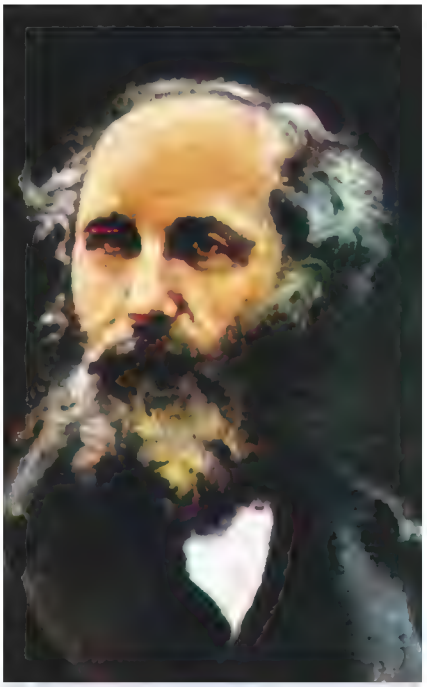
Demônio de Maxwell

Da mesma maneira que, como vimos, há cientistas que enxergam claramente o dedo de Deus nos fenômenos observáveis no mundo físico, outros há também que percebem conscientemente a necessidade da presença de demônios transgredindo as leis do Criador para que o andamento dos processos naturais se inverta (certamente a transgressão das leis do Criador só pode ser obra de demônios, conforme a própria Bíblia nos revela).

Assim é que, James Clark Maxwell, cristão de vida exemplar, só pôde explicar ações contrárias às regidas pela Segunda Lei da Termodinâmica se existisse um ente inteligente que, contrariando a tendência natural de distribuição uniforme, estivesse atuando sobre as moléculas de um gás contido em recipiente fechado, com duas repartições unidas por um orifício, para que em determinado instante todas elas se reunissem em uma só das repartições. Este ente, muito apropriadamente foi chamado de "demônio" de Maxwell.

Vem-nos à mente, a propósito, a necessidade de uma legião de outros entes semelhantes para explicar como outras tendências naturais facilmente observáveis poderiam também ser invertidas. Segue uma pequena lista que poderá ser complementada pelos nossos leitores em função de sua experiência e observação pessoal:

- Transferência direta de calor de uma fonte fria para uma fonte quente.
- Inversão do sentido natural da corrente elétrica contínua, deslocando-se no sentido do polo negativo para o positivo.
- Transformação direta de energia térmica em energia


Maxwell

mecânica com 100% de rendimento.

- Em particular, retirada direta de energia térmica do oceano para transformá-la em energia mecânica que, por exemplo, pudesse propelir uma embarcação.
- Em particular, também, inversão do deslocamento de um veículo que tivesse sido freado, fazendo-o deslocar-se em sentido oposto ao do movimento original, utilizando diretamente a energia térmica desenvolvida pela freagem.
- Transformação, por mero acaso, de moléculas orgânicas simples em moléculas mais complexas.
- Formação de uma "simples célula", ao acaso, a partir de componentes orgânicos elementares.
- Formação, ao acaso, de órgãos estruturados de forma complexa, a partir de estruturas rudimentares ou até inexistentes em seres considerados mais simples.
- Evolução de espécies, ao acaso, no sentido das mais simples para as mais complexas.
- Ganhar seguidamente o primeiro prêmio da loteria, como alegado por um célebre político brasileiro.

Certamente, esses eventos todos só poderiam ser explicados pela existência de uma verdadeira legião de demônios (da casta do "demônio de Maxwell") atuando na inversão das tendências naturais observadas continuamente em nossa experiência pessoal.

Seriam necessários "demônios de Carnot", "demônios de Volta, Ampère e Helmholz", "demônios de Lamarck, Darwin e Huxley", além de outros mais atuais, como os "demônios de Eldredge e Mayr", "demônios de Asimov e Sagan", e ainda os que labutam via internet, televisão, jornais e revistas populares de "divulgação" científica, livros didáticos para escolas de nível fundamental, médio e superior, livros de divulgação ideológica ateísta, materialista, secularista, nihilista, etc., e lamentavelmente até em púlpitos!

CÓDIGOS DE ÉTICA DOS JORNALISTAS

Os meios de comunicação têm frequentemente abordado temas polêmicos que envolvem a controvérsia entre Criação e Evolução, e às mais das vezes observa-se a apresentação das teses criacionistas de forma distorcida, usualmente já com posição previamente tomada contra o Criacionsmo, detratando e ofendendo seus defensores, sem cuidar do equilíbrio que seria desejável nas informações jornalísticas.

Reagindo contra essa generalizada posição equívoca da imprensa, têm havido manifestações pontuais de leitores e ouvintes, que acabam recebendo igual tratamento.

A propósito dessa desconfortável situação, um de nossos associados nos encaminhou copia do Código de Ética dos jornalistas profissionais dos Estados Unidos, e outro nos enviou também copia do Código de Ética dos Jornalistas Brasileiros.

Achamos, então, de interesse para nossos leitores a divulgação de ambos os Códigos. Uma leitura atenta desses Códigos permite avaliarmos quão distante desses princípios ainda está a imprensa escrita e falada em nosso País!

Agradecemos ao jornalista Walter Dos Santos a tradução do primeiro Código, e o envio de copia do segundo.

Código de Ética da Sociedade de Jornalistas Profissionais dos EUA

Preâmbulo

Os membros da Sociedade de Jornalistas Profissionais creem que o esclarecimento do público é o precursor da justiça e o fundamento da democracia. O dever do jornalista é promover estes fins ao buscar a verdade e prover um relato claro e abrangente de fatos e questões. Jornalistas conscienciosos de todos os veículos e áreas de atuação lutam para servir o público com inteireza e honestidade. Integridade profissional é a pedra fundamental da credibilidade de um jornalista. Os membros

da Sociedade partilham de uma dedicação pelo comportamento ético e adotam este código para declarar os princípios e padrões de prática da Sociedade.

Buscar a verdade e divulgá-la

Os jornalistas devem ser honestos, claros e corajosos ao conseguir, divulgar e interpretar a informação. Jornalistas devem:

- ✓ Conferir a precisão da informação proveniente de todas as fontes e estar em alerta para evitar erros de imprudência. A distorção deliberada nunca é permitida.
- ✓ Buscar diligentemente os personagens envolvidos nas matérias, dando-lhes a oportunidade de responder a alegações feitas contra eles.
- ✓ Identificar as fontes sempre que for possível. O público tem o direito de obter tanta informação quanto seja possível sobre a credibilidade das fontes.
- ✓ Sempre questionar os motivos por trás das fontes antes de prometer anonimato. Deixar claras as condições envolvidas em qualquer promessa feita em troca de informações. Guardar as promessas.
- ✓ Assegurar que as manchetes, notícias jocosas e material promocional, fotos, vídeos, áudios, gráficos, informações sonoras e citações não sejam mal-representados. Estes recursos não deveriam simplificar ou realçar excessivamente incidentes fora de contexto.
- ✓ Nunca distorcer o contexto de fotos ou vídeos usados nas notícias. A melhoria de uma imagem para clareza técnica é sempre permitida. Faça legendas que indiquem as montagens e expliquem as fotos.
- ✓ Não iludir o público com reconstituições ou eventos noticiosos encenados. Se a reconstituição é necessária para fazer a matéria, indique-a com uma legenda.
- ✓ Evitar o disfarce ou outros métodos clandestinos para conseguir informação, salvo quando os métodos transparentes tradicionais não fornecerem informação vital para o público. O uso de tais métodos deveria ser explicitado como parte da matéria.
- ✓ Nunca plagiar.
- ✓ Fazer destemidamente matérias que mostrem a diversidade e magnitude da experiência humana, mesmo quando isto for impopular.
- ✓ Examinar seus próprios valores culturais e evitar impô-los sobre outros.
- ✓ Evitar estereótipos sobre quem quer que seja por sua raça, gênero, idade, religião, origem étnica, região geográfica, orientação sexual, deficiências, aparência física ou status social.
- ✓ Defender o debate aberto de pontos de vista, mesmo que julguem estes pontos de vista repugnantes.
- ✓ Dar voz aos que não tem voz; fontes oficiais e não-oficiais de informação podem ser igualmente válidas.
- ✓ Distinguir entre ser advogado e ser repórter ao divulgar notícias. A análise e o comentário devem ser apresentados como tais e sem distorcer fato ou contexto.
- ✓ Distinguir notícia do que é publicidade e fugir de "formas híbridas" que confundam a linha que separa as duas.
- ✓ Reconhecer uma obrigação especial de assegurar que o interesse público seja conduzido com transparência, e que os documentos governamentais estejam abertos a inspeção.

Minimizar danos

Jornalistas éticos tratam fontes, personagens envolvidos nas matérias e colegas como seres humanos dignos de respeito. Jornalistas devem:

- ✓ Mostrar compaixão para com aqueles que podem ser afetados com adversidade pela cobertura noticiosa.
- ✓ Usar de sensibilidade quando buscar ou usar entrevistas ou fotografias de pessoas atingidas por tragédia ou perda.
- ✓ Reconhecer que a apuração e a divulgação de uma informação podem causar dano ou desconforto. Perseguir a notícia não é uma licença para a arrogância.
- ✓ Reconhecer que pessoas privadas têm um direito maior de controlar as informações a respeito de si mesmas do que pessoas como autoridades públicas e outras em busca de poder, influência ou atenção. Somente uma necessidade pública proeminente pode justificar a invasão da privacidade de alguém.
- ✓ Mostrar bom gosto. Evite excitar a curiosidade mórbida.

- ✓ Usar de cautela ao identificar menores suspeitos de contravenção ou vítimas de crimes sexuais.
- ✓ Conter-se ao nomear suspeitos de crime antes que eles sejam formalmente acusados.
- ✓ Equilibrar o direito de presunção de inocência de um acusado com o direito do público de ser informado.

Agir independentemente

Jornalistas devem estar livres de compromisso com qualquer outro interesse que não seja o direito do público à informação. Jornalistas devem:

- ✓ Evitar conflitos de interesse, sejam reais ou percebidos.
- ✓ Permanecer fora de associações e atividades que possam comprometer sua integridade ou causar danos à sua credibilidade.
- ✓ Recusar presentes, favores, pagamentos, custeio de viagens e tratamento especial, e fugir de um segundo emprego, envolvimento político, cargo público e serviço em organizações comunitárias se eles comprometerem sua integridade como jornalista.
- ✓ Afastar-se de conflitos inevitáveis.
- ✓ Ser vigilante e corajoso ao lidar com pessoas investidas de poder de responsabilidade.
- ✓ Negar tratamento favorecido a anunciantes e interesses especiais e resitir a pressão deles de influenciar a produção das notícias.
- ✓ Desconfiar de fontes que oferecem informações em troca de favores ou dinheiro; evitar ofertas feitas em troca de notícias.

Ser responsável

Jornalistas devem ser responsáveis com seus leitores, ouvintes, telespectadores e mutuamente. Jornalistas devem:

- ✓ Esclarecer e explicar o processo de produção das notícias ao público e convidá-lo a dialogar sobre a conduta jornalística.
- ✓ Encorajar o público a expressar queixas contra os meios noticiosos.
- ✓ Admitir erros e corrigi-los prontamente.
- ✓ Expor práticas antiéticas de jornalistas e de meios noticiosos.
- ✓ Guiar-se pelos mesmos padrões elevados que eles exigem de outros.

O Código de Ética da Sociedade de Jornalistas Profissionais dos EUA é voluntariamente abraçado por milhares de repórteres, editores e outros profissionais. A presente versão do código foi adotada pela Convenção Nacional da Sociedade de Jornalistas Profissionais em 1996, após meses de estudo e debate entre os membros da Sociedade.

(Traduzido do original em inglês "SPJ Code of Ethics" por Walter Dos Santos).

CÓDIGO DE ÉTICA DOS JORNALISTAS BRASILEIROS

O Congresso Nacional dos Jornalistas Profissionais aprova o presente Código de Ética dos Jornalistas, que fixa as normas a que deverá subordinar-se a atuação do profissional nas suas relações com a comunidade, com as fontes de informação e entre jornalistas.

Do Direito à informação

Art. 1° — O acesso à informação pública é um direito inerente à condição de vida em sociedade, que não pode ser impedido por nenhum tipo de interesse.

Art. 2° — A divulgação da informação, precisa e correta, é dever dos meios de divulgação pública, independente da natureza de sua propriedade.

Art. 3° — A informação divulgada pelos meios de comunicação pública se pautará pela real ocorrência dos fatos e terá por finalidade o interesse social e coletivo.

Art. 4° — A apresentação de informações pelas instituições públicas, privadas e particulares, cujas atividades produzam efeito na vida em sociedade, é uma obrigação social.

Art. 5° — A obstrução direta ou indireta à livre divulgação da informação e a aplicação de censura ou autocensura são um delito contra a sociedade.

Da Conduta Profissional do Jornalista

Art. 6° — O exercício da profissão de jornalista é uma atividade de natureza social e de finalidade pública, subordinado ao presente Código de Ética.

Art. 7° — O compromisso fundamental do jornalista é com a verdade dos fatos, e seu trabalho se pauta pela precisa apuração dos acontecimentos e sua correta divulgação.

Art. 8° — Sempre que considerar correto e necessário, o jornalista resguardará a origem e a identidade de suas fontes de informação.

Art. 9° — É dever do jornalista:

- Divulgar todos os fatos que sejam de interesse público;
- Lutar pela liberdade de pensamento e expressão;
- Defender o livre exercício da profissão;
- Valorizar, honrar e dignificar a profissão;
- Opor-se ao arbítrio, ao autoritarismo e à opressão, bem como defender os princípios expressos na Declaração Universal dos Direitos do Homem;
- Combater e denunciar todas as formas de corrupção, em especial quando exercida com o objetivo de controlar a informação;
- Respeitar o direito à privacidade do cidadão;
- Prestigiar as entidades representativas e democráticas da categoria;

Art. 10 — O jornalista não pode:

- Aceitar oferta de trabalho remunerado em desacordo com o piso salarial da categoria ou com tabela fixada pela sua entidade de classe;
- Submeter-se a diretrizes contrárias à divulgação correta da informação;
- Frustrar a manifestação de opiniões divergentes ou impedir o livre debate;
- Concordar com a prática de perseguição ou discriminação por motivos sociais, políticos, religiosos, raciais, de sexo e de orientação sexual;
- Exercer cobertura jornalística, pelo órgão em que trabalha, em instituições públicas e privadas onde seja funcionário, assessor ou empregado.

Da Responsabilidade Profissional do Jornalista

Art. 11 – O jornalista é responsável por toda a informação que divulga, desde que seu trabalho não tenha sido alterado por terceiros.

Art. 12 – Em todos os seus direitos e responsabilidades, o jornalista terá apoio e respaldo das entidades representativas da categoria.

Art. 13 – O jornalista deve evitar a divulgação dos fatos:

- Com interesse de favorecimento pessoal ou vantagens econômicas;
- De caráter mórbido e contrários aos valores humanos.

Art. 14 – O jornalista deve:

- Ouvir sempre, antes da divulgação dos fatos, todas as pessoas objeto de acusações não comprovadas, feitas por terceiros e não suficientemente demonstradas ou verificadas;
- Tratar com respeito todas as pessoas mencionadas nas informações que divulgar.

Art. 15 – O jornalista deve permitir o direito de resposta às pessoas envolvidas ou mencionadas em sua matéria, quando ficar demonstrada a existência de equívocos ou incorreções.

Art. 16 – O jornalista deve pugnar pelo exercício da soberania nacional, em seus aspectos político, econômico e social, e pela prevalência da vontade da maioria da sociedade, respeitados os direitos das minorias.

Art. 17 – O jornalista deve preservar a língua e a cultura nacionais.

Aplicação do Código de Ética

Art. 18 – As transgressões ao presente Código de Ética serão apuradas e apreciadas pela Comissão de Ética.

§ 1° — A Comissão de Ética será eleita em Assembleia Geral da categoria, por voto secreto, especialmente convocada para este fim.

§ 2° — A Comissão de Ética terá cinco membros com mandato coincidente com o da diretoria do Sindicato.

Art. 19 – Os jornalistas que descumprirem o presente Código de Ética ficam sujeitos gradativamente às seguintes penalidades, a serem aplicadas pela Comissão de Ética:

- Aos associados do Sindicato, de observação, advertência, suspensão e exclusão do quadro social do sindicato;
- Aos não associados, de observação pública, impedimento temporário e impedimento definitivo

de ingresso no quadro social do Sindicato.

Parágrafo Único – As penas máximas (exclusão do quadro social, para os sindicalizados, e impedimento definitivo de ingresso no quadro social para os não sindicalizados), só poderão ser aplicadas após referendo da Assembleia Geral especialmente convocada para este fim.

Art. 20 – Por iniciativa de qualquer cidadão, jornalista ou não, ou instituição atingida, poderá ser dirigida representação escrita e identificada à Comissão de Ética, para que seja apurada a existência de transgressão cometida por jornalista.

Art. 21 – Recebida a representação, a Comissão de Ética decidirá sua aceitação fundamentada ou, se notadamente incabível, determinará seu arquivamento, tornando pública sua decisão, se necessário.

Art. 22 – A aplicação da penalidade deve ser precedida de prévia audiência do jornalista, objeto de representação, sob pena de nulidade.

§ 1° — A audiência deve ser convocada por escrito, pela Comissão de Ética, mediante sistema que comprove o recebimento da respectiva notificação, e realizar-se-á no prazo de dez dias a contar da data de vencimento do mesmo.

§ 2 ° — O jornalista poderá apresentar resposta escrita no prazo do parágrafo anterior ou apresentar suas razões oralmente, no ato da audiência.

§ 3° — A não observância, pelo jornalista, dos prazos neste artigo, implicará a aceitação dos termos da representação.

Art. 23 – Havendo ou não resposta, a Comissão de Ética encaminhará sua decisão às partes envolvidas, no prazo mínimo de dez dias, contados da data marcada para a audiência.

Art. 24 – Os jornalistas atingidos pelas penas de advertência e suspensão podem recorrer à Assembleia Geral, no prazo máximo de dez dias corridos, a contar do recebimento da notificação.

Parágrafo Único – Fica assegurado ao autor da representação o direito de recorrer à Assembleia Geral, no prazo de dez dias, a contar do recebimento da notificação, caso não concorde com a decisão da Comissão de Ética.

Art. 25 – A notória intenção de prejudicar o jornalista, manifesta no caso de representação sem o necessário fundamento, será objeto de censura pública contra o seu autor.

Art. 26 – O presente Código de Ética entrará em vigor após homologação em Assembleia Geral de jornalistas, especialmente convocada para este fim.

Art. 27 – Qualquer modificação deste Código somente poderá ser feita em Congresso Nacional de Jornalistas, mediante proposição subscrita no mínimo por 10 delegações representantes de Sindicatos de Jornalistas.

Rio de Janeiro, setembro de 1985.

MANIFESTO HUMANISTA II

Em nosso número 72 da Revista Criacionista apresentamos os termos do Manifesto Humanista I em conexão com o artigo do Prof. Orlando R. Ritter intitulado "Criacionismo e Darwinismo – Reflexões", que havia feito menção ao Movimento Humanista.

Em continuação, divulgamos agora o conteúdo do Manifesto Humanista II. Uma leitura atenta poderá nos dar um vislumbre da extensão e da profundidade das forças que se movimentam em torno da controvérsia entre Criação e Evolução!

Nosso intuito, ao divulgarmos ambos os manifestos, é apenas contribuir para o esclarecimento do contexto da grande luta ideológica em que se insere a controvérsia entre Criação e Evolução em nossos dias atuais.

Prefácio

Já faz quarenta anos desde que apareceu o Manifesto Humanista I (1933). Os eventos desde então fizeram aquela declaração parecer muito otimista. O nazismo mostrou as profundezas da brutalidade da qual a humanidade é capaz. Outros regimes totalitários têm suprimido os direitos humanos sem erradicar a pobreza. A ciência tem trazido às vezes tanto o mal quanto o bem. As décadas recentes mostram que guerras desumanas podem ser feitas em nome da paz. Os princípios da política estatal, mesmo em sociedades democráticas, espalham a espionagem governamental e outros abusos do poder por militares, políticos e elites industriais, e a continuação do obstinado racismo, todos presentes em diferentes e penosas perspectivas sociais. Em várias sociedades, as demandas da mulher e grupos minoritários por igualdade de direitos desafia efetivamente nossa geração.

À medida que nos aproximamos do século XXI, contudo, uma visão afirmativa e esperançosa é necessária. Fé, medida pelo avanço do conhecimento, é também necessária. Na escolha entre desespero e esperança, os humanistas respondem neste Manifesto Humanista II com uma positiva declaração para um tempo de incerteza.

Como em 1933, os humanistas ainda acreditam que o teísmo tradicional, especialmente a fé no Deus que ouve orações, assume a vida e o cuidado pelas pessoas, para ouvir e entender as orações delas, e capaz de fazer alguma coisa por elas, é uma fé não comprovada e obsoleta. O salvacionismo, baseado em não mais do que mera afirmação, ainda aparece como confortador, distraindo as pessoas com falsas esperanças de um céu por vir. Mentes racionais olham para outros meios de sobrevivência.

Aqueles que assinam o Manifesto Humanista II repudiam que eles estejam estabelecendo um credo obrigatório; suas visões individuais serão declaradas em meios amplamente diversificados. Esta declaração está, contudo, buscando uma visão num tempo que necessita de direção. É uma análise social num esforço para consenso. Novas declarações deveriam ser desenvolvidas para suplantar esta, mas por hoje é nossa convicção que o Humanismo oferece uma alternativa que pode servir para as necessidades atuais e guiar a espécie humana no futuro. -- Paul Kurtz e Edwin H. Wilson (1973).

Manifesto

O próximo século pode e deve ser o século humanista. As dramáticas mudanças tecnológicas e científicas bem como as aceleradas mudanças políticas e sociais aumentam nosso senso de perigo. Temos virtualmente conquistado o planeta, explorado a lua, superado os limites naturais de transporte e comunicação; estamos diante do amanhecer de uma nova era, prontos para nos movermos mais longe ainda no espaço e quem sabe habitarmos outros planetas. Usando a tecnologia sabiamente, nós podemos controlar nosso ambiente, vencer a pobreza, reduzir acentuadamente as doenças, aumentar nossa expectativa de vida, modificar significativamente nosso comportamento, alterar o curso da evolução humana e do desenvolvimento cultural, descobrirmos poderes vastos e novos e prover a espécie humana com uma oportunidade sem paralelos para alcançar uma vida significativa e abundante.

O futuro, contudo, é repleto de perigos. No aprendizado para aplicar o método científico à natureza e à vida humana temos aberto a porta do desequilíbrio ecológico, da superpopulação, das instituições desumanas, da repressão totalitária e dos desastres nucleares e bioquímicos. Confrontados com profecias apocalípticas e cenários de juízo final, muitos fogem da razão em desespero e abraçam seitas irracionais e teologias de fuga e retrocesso.

Tanto os códigos morais tradicionais quanto as recentes seitas irracionais falham em enfrentar as necessidades prementes do hoje e do amanhã. "Teologias de esperança" falsas e ideologias messiânicas, substituindo os velhos dogmas por novos, não podem fazer frente às realidades mundiais existentes. Elas mais separam do que unem as pessoas.

A humanidade, para sobreviver, requer medidas ousadas e corajosas. Necessitamos estender os usos do método científico, não renunciar a eles, fundir a razão com a compaixão a fim de construir valores morais e sociais construtivos. Confrontados pelos muitos futuros possíveis, precisamos decidir qual perseguiremos. O objetivo final deveria ser a completude do po-

tencial de crescimento em cada personalidade humana – não para favorecer a poucos, mas a toda espécie humana. Somente um mundo compartilhado e medidas globais serão suficientes.

A perspectiva humanista extrairá a criatividade de cada ser humano e proverá a visão e coragem para que trabalhemos juntos. Esta perspectiva enfatiza o papel que os seres humanos podem desempenhar em sua própria esfera de ação. As décadas à nossa frente clamam por homens e mulheres dedicados e de mente aberta capazes de conduzir a vontade, a inteligência e as habilidades cooperativas para moldar um futuro desejável. O Humanismo pode prover o propósito e a inspiração que tantos buscam; pode dar significado pessoal e relevância à vida humana.

Muitos tipos de humanismo existem no mundo contemporâneo. As variedades e ênfases do Humanismo naturalista incluem os humanismos "científico", "ético", "democrático", "religioso" e "marxista". O livre-pensamento, o ateísmo, o agnosticismo, o ceticismo, o deísmo, o racionalismo, a cultura ética e a religião liberal todos clamam ser herdeiros da tradição humanista. O Humanismo tem suas raízes a partir da China antiga, Grécia e Roma clássicas, passando pela Renascença e o Iluminismo à revolução científica do mundo moderno. Mas estas visões que rejeitam o teísmo não são equivalentes ao Humanismo. Elas carecem do compromisso com a crença positiva nas possibilidades do progresso humano e no valor central decorrente disto. Muitos ligados a grupos religiosos, crentes no futuro do Humanismo, agora reivindicam credenciais humanistas. O Humanismo é um processo ético através do qual todos nós podemos nos mover acima e além das divisões particulares, das personalidades heróicas, dos credos dogmáticos e dos costumes rituais de religiões do passado ou de sua mera negação.

Afirmamos um conjunto de princípios comuns que podem servir como base para ação unida — princípios positivos e relevantes para a condição humana presente. Eles são o projeto de uma sociedade secular em uma escala planetária.

Por estas razões, subscrevemos este novo Manifesto Humanista pelo futuro da humanidade; para nós, ele é uma visão de esperança, uma direção para a sobrevivência satisfatória.

Religião

1º) Em seu melhor sentido, a religião pode inspirar dedicação aos mais elevados ideais éticos. O cultivo da devoção moral e imaginação criativa é uma expressão de genuína experiência e aspiração "espiritual".

Cremos, contudo, que a dogmática tradicional ou as religiões autoritárias que colocam revelação, Deus, ritos ou credos acima das necessidades e experiências humanas fazem um desserviço à espécie humana. Qualquer relato da natureza deveria passar pelos testes de evidência científica; em nosso julgamento, os dogmas e mitos das religiões tradicionais não fazem isto. Mesmo nesta última época da história humana, certos fatos elementares baseados no uso crítico da razão científica têm de ser novamente declarados. Julgamos insuficiente a evidência para a crença na existência do sobrenatural; ela é insignificante ou irrelevante para a questão da sobrevivência e a plenitude da raça humana. Como não-teístas, tomamos por princípio o ser humano e não Deus, a natureza e não a divindade. A natureza poderá, de fato, ser mais ampla e mais profunda do que agora conhecemos; qualquer nova descoberta, contudo, aumentará apenas nosso conhecimento do natural.

Alguns humanistas creem que deveríamos reinterpretar as religiões tradicionais e reinvesti-las com significados apropriados à situação atual. Tais redefinições, entretanto, frequentemente perpetuam velhas dependências e escapismos; elas facilmente tornam-se obscurantistas, impedindo o uso livre do intelecto. Nós necessitamos radicalmente, ao invés disto, de novos propósitos e objetivos humanos.

Nós apreciamos a necessidade de preservar o melhor dos ensinos éticos nas tradições religiosas da humanidade, muitos dos quais partilhamos em comum. Mas rejeitamos aquelas características da moral religiosa tradicional que negam aos seres humanos uma apreciação completa de suas próprias potencialidades e responsabilidades. As religiões tradicionais frequentemente oferecem conforto aos seres humanos; mas, da mesma forma, elas inibem os seres humanos de se ajudarem ou experimentarem suas totais po-

tencialidades. Tais instituições, credos e ritos frequentemente impedem a vontade de servir a outros. Com a mesma frequência, as confissões tradicionais encorajam a dependência mais do que a independência, a obediência mais do que a afirmação, o medo mais do que a coragem. Mais recentemente elas têm-se envolvido em ações sociais, com muitos sinais de relevância surgindo na onda das teologias do "Deus está morto". Mas não podemos descobrir nenhum propósito ou providência divinos para a espécie humana. Enquanto houver muito mais do que o que sabemos, os seres humanos são responsáveis pelo que somos ou nos tornaremos. Nenhuma divindade nos salvará, nós precisamos salvar a nós mesmos.

2º) Promessas de salvação imortal ou medo da danação eterna são ambas ilusórias e prejudiciais. Elas desviam os seres humanos de suas condições presentes, da auto-realização e da retificação de injustiças sociais. A ciência moderna não aceita conceitos históricos tais como "o espírito da máquina" e a "alma distinta". Mais do que isto, a ciência afirma que a espécie humana é resultado de forças evolucionárias naturais. Tanto quanto sabemos, a personalidade total é uma função do organismo biológico interagindo num contexto social e cultural. Não há nenhuma evidência crível de que a vida sobreviva após a morte do corpo. Continuamos a existir em nossos descendentes e na forma em que nossas vidas têm influenciado outros em nossa cultura.

As religiões tradicionais certamente não são o único obstáculo ao progresso humano. Outras ideologias também impedem o avanço humano. Algumas formas de doutrina política, por exemplo, funcionam religiosamente, refletindo as piores características da ortodoxia e do autoritarismo, especialmente quando elas sacrificam indivíduos sobre o altar de promessas da Utopia. Pontos de vista puramente econômicos e políticos, sejam o capitalismo ou o comunismo, frequentemente funcionam como dogma religioso e ideológico. Embora os seres humanos necessitem indubitavelmente de objetivos econômicos e políticos, eles também necessitam de valores criativos pelos quais viver.

Ética

3º) Afirmamos que os valores morais surgem a partir da experiência humana. A ética é autônoma e situacional sem necessitar de nenhuma sanção teológica ou ideológica. A ética origina-se a partir das necessidades e interesses humanos. Negar isto distorce por completo a base da vida. A vida humana tem significado porque criamos e desenvolvemos nosso futuro. A felicidade e a realização criativa das necessidades e desejos humanos, individual e coletivamente, são temas permanentes do Humanismo. Empenhamo-nos pela boa vida, aqui e agora. O objetivo é perseguir uma vida mais rica a despeito das forças degradantes da vulgarização, comercialização e desumanização.

4º) A razão e a inteligência são os mais efetivos instrumentos que a espécie humana possui. Não há substitutos: nenhuma fé ou paixão bastam em si mesmas. O uso controlado dos métodos científicos, que têm transformado as ciências naturais e sociais desde a Renascença, precisa ser estendido ainda mais na solução dos problemas humanos. Mas a razão precisa ser temperada pela humildade, já que nenhum grupo tem um monopólio da sabedoria ou da virtude. Não há nenhuma garantia de que todos os problemas possam ser resolvidos ou todas as questões respondidas. Ainda assim, a inteligência crítica, infundida de um senso pelo cuidado humano, é o melhor método que a humanidade tem para resolver problemas. A razão deve ser balanceada com compaixão e empatia e a pessoa envolvida por inteiro. Assim, não advogamos o uso da inteligência científica independentemente da ou em oposição à emoção, por que cremos no cultivo dos sentimentos e do amor. Como a ciência aprofunda as fronteiras do conhecimento, o senso do maravilhoso na humanidade é renovado continuamente, e a arte, a poesia e a música encontram seu lugar, lado a lado com a religião e a ética.

O Indivíduo

5º) A preciosidade e a dignidade de cada pessoa é um valor humanista central. Os indivíduos deveriam ser encorajados a reali-

zar seus próprios talentos e desejos criativos. Rejeitamos todos os códigos religioso, ideológico ou moral que denigra o indivíduo, suprima a liberdade, embote o intelecto, desumanize a personalidade. Cremos na máxima autonomia individual consoante com a responsabilidade social. Embora a ciência possa explicar as causas do comportamento humano, as possibilidades de liberdade individual de escolha existem na vida humana e deveriam ser ampliadas.

6º) Na área da sexualidade, cremos que atitudes intolerantes, frequentemente cultivadas pelas religiões ortodoxas e culturas puritanas, reprimem indevidamente a conduta sexual. O direito ao controle da natalidade, aborto e divórcio precisa ser reconhecido. Embora não aprovemos formas de expressão sexual que envolvam exploração ou degradação, não desejamos proibir, por lei ou sanção social, o comportamento sexual consentido entre adultos. As muitas variedades da experimentação sexual não deveriam ser consideradas "más" em si mesmas. Sem favorecer a irrazoável permissividade ou promiscuidade desenfreada, uma sociedade civilizada deve ser uma sociedade tolerante. Exceto ao prejudicar outros ou compeli-los a fazer o mesmo, deveria ser permitido aos indivíduos expressar suas inclinações sexuais e perseguirem seu estilo de vida como quiserem. Desejamos cultivar o desenvolvimento de uma atitude responsável em relação à sexualidade, na qual os seres humanos não sejam explorados como objetos sexuais, e no qual a intimidade, a sensibilidade, o respeito e a honestidade nas relações interpessoais sejam encorajados. A educação moral de crianças e adultos é um importante meio de desenvolver a consciência e a maturidade sexual.

Sociedade Democrática

7º) Para promover a liberdade e dignidade do individuo é necessário experimentar um conjunto completo de liberdades civis em todas as sociedades. Isto inclui liberdade de ideias e de imprensa, democracia política, o direito legal de oposição às políticas governamentais, processos jurídicos lícitos, liberdade religiosa, liberdade de associação e liberdade artística, científica e cultural. Também inclui o reconhecimento do direito de um indivíduo a morrer com dignidade, eutanásia e o direito ao suicídio. Nós nos opomos à crescente invasão da privacidade, por quaisquer meios, tanto em sociedades totalitárias quanto democráticas. Queremos salvaguardar, estender e implementar os princípios da liberdade humana que se desenvolveram desde a Magna Carta até a Constituição Norte-Americana, os Direitos do Homem e a Declaração Universal dos Direitos Humanos.

8º) Estamos comprometidos com uma sociedade aberta e democrática. Precisamos estender a democracia participativa em seu verdadeiro sentido à economia, à escola, à família, ao lugar de trabalho e às associações voluntárias. A tomada de decisões precisa ser descentralizada para incluir amplo envolvimento das pessoas em todos os níveis – social, político e econômico. Todas as pessoas deveriam ter voz no desenvolvimento dos valores e objetivos que determinam suas vidas. As instituições deveriam ser receptivas à expressão de desejos e necessidades. As condições de trabalho, educação, devoção, e lazer devem ser humanizadas. As forças alienantes deveriam ser modificadas ou erradicadas e as estruturas burocráticas reduzidas ao mínimo. As pessoas são mais importantes do que decálogos, regras, prescrições ou regulamentos.

9º) A separação entre Igreja e Estado e a separação entre Ideologia e Estado são imperativos. O Estado deve encorajar a máxima liberdade para diferentes valores sociais, morais, políticos e religiosos na sociedade. Não deveria favorecer nenhuma organização religiosa em particular através do uso de recursos públicos, nem adotar uma ideologia única e funcionar, portanto, como um instrumento de propaganda ou opressão, particularmente contra dissidentes.

10º) As sociedades humanas deveriam avaliar sistemas eco-

nômicos não pela retórica ou pela ideologia, mas pelo aumento ou não do bem-estar econômico para todos os indivíduos e grupos, para minimizar a pobreza e a miséria, pelo aumento da soma da satisfação humana, e pela elevação da qualidade de vida. Portanto, abre-se a porta para sistemas econômicos alternativos. Necessitamos democratizar a economia e julgá-la pela sua receptividade às necessidades humanas, testando resultados em termos do bem comum.

11º) O princípio da igualdade moral precisa ser entendido através da eliminação de toda discriminação baseada em raça, religião, sexo, idade ou nacionalidade. Isto significa igualdade de oportunidades e reconhecimento do talento e do mérito. Os indivíduos deveriam ser encorajados a contribuir para seu próprio melhoramento. Se não for possível, então a sociedade deveria prover meios para satisfazer suas necessidades econômicas, de saúde e culturais básicas, incluindo, onde quer que os recursos sejam possíveis, um rendimento mínimo anual garantido. Estamos interessados no bem estar para o idoso, o enfermo, o desfavorecido e também para os proscritos – os mentalmente retardados, abandonados ou crianças vítimas de abuso, os deficientes, prisioneiros e viciados – para todos os que são negligenciados ou ignorados pela sociedade. Os humanistas praticantes deveriam fazer sua a vocação para humanizar as relações pessoais.

Cremos no direito à educação universal. Cada um tem o direito à oportunidade cultural para satisfazer suas capacidades e talentos únicos. As escolas deveriam fomentar vidas satisfatórias e produtivas. Elas deveriam ser abertas em todos os níveis para qualquer um e para todos; a realização da excelência deve ser encorajada. Formas inovadoras e experimentais de educação devem ser bem-vindas. A energia e o idealismo do jovem merecem ser apreciados e canalizados para propósitos construtivos.

Deploramos antagonismos raciais, religiosos, étnicos ou de classe. Embora creiamos na diversidade cultural e encorajemos o orgulho étnico e racial, rejeitamos separações que promovam a alienação e coloquem pessoas e grupos uns contra os outros; almejamos uma comunidade integrada onde as pessoas tenham a máxima oportunidade para associação livre e voluntária. Somos críticos do sexismo ou chauvinismo sexual – masculino ou feminino. Cremos em direitos iguais para homens e mulheres para alcançar suas carreiras e potencialidades únicas tanto quanto possam imaginar, livres de discriminação invejosa.

Comunidade Mundial

12º) Deploramos a divisão da humanidade sobre bases nacionalistas. Temos alcançado um ponto de inflexão na história humana em que a melhor opção é transcender os limites da soberania nacional e mover-se em direção à construção de uma comunidade mundial em que todos os setores da família humana possam participar. Assim, buscamos o desenvolvimento de um sistema legislativo mundial e uma ordem mundial baseada em governos federais transnacionais. Isto valorizaria o pluralismo cultural e a diversidade. Isto não excluiria o orgulho das origens nacionais e realizações, nem o manejo de problemas regionais em base regional. O progresso humano, entretanto, não pode mais ser alcançado focando apenas uma seção do mundo, ocidental ou oriental, desenvolvido ou subdesenvolvido. Pela primeira vez na história humana, nenhuma parte da humanidade pode ser isolada uma da outra. O futuro de cada pessoa está de algum modo ligado a todos. Reafirmamos assim o compromisso da construção de uma comunidade mundial, ao mesmo tempo em que reconhecemos que este compromisso nos leva a escolhas difíceis.

13º) Esta comunidade mundial precisa renunciar ao recurso da violência e da força como método de resolver disputas internacionais. Cremos no julgamento pacífico das diferenças por cortes internacionais e pelo desenvolvimento das artes da negociação e do compromisso. A guerra é obsoleta,

bem como o uso de armas nucleares, biológicas ou químicas. É um imperativo planetário reduzir o nível dos gastos militares e reverter esses recursos para usos pacíficos e orientados para as pessoas.

14º) A comunidade mundial precisa engajar-se em um plano cooperativo concernente ao uso de recursos reduzidos e rapidamente esgotáveis. O planeta Terra precisa ser considerado um ecossistema singular. Desequilíbrio ecológico, esgotamento de recursos e crescimento excessivo populacional precisam ser controlados por acordo internacional. O cultivo e a conservação da natureza é um valor moral; devemos perceber a nós mesmos como integrados às fontes de nosso ser na natureza. Precisamos livrar nosso mundo da poluição e lixo desnecessários, e responsavelmente guardar e criar riqueza, tanto natural quanto humana. A exploração dos recursos naturais, incontrolada pela consciência social, precisa findar.

15º) Os problemas do crescimento econômico e desenvolvimento não podem mais ser resolvidos por uma nação sozinha; eles são mundiais em seu escopo. É a obrigação moral das nações desenvolvidas proverem – através de uma autoridade internacional que salvaguarde os direitos humanos – ampla assistência econômica, médica, agrícola e técnica, incluindo técnicas de controle de natalidade, para as porções em desenvolvimento do globo. A pobreza mundial precisa cessar. Portanto, as desigualdades extremas de riqueza, renda e crescimento econômico deveriam ser reduzidas em âmbito mundial.

16º) A tecnologia é uma chave vital para o progresso humano e o desenvolvimento. Deploramos quaisquer esforços neo-românticos que condenem indiscriminadamente toda tecnologia e ciência ou aconselhem restrição do seu desenvolvimento e seu uso para o bem da humanidade. Devemos resistir a quaisquer movimentos para censurar a pesquisa científica básica sobre bases morais, políticas ou sociais. A tecnologia precisa, entretanto, ser cuidadosamente julgada pelas consequências de seu uso; mudanças perigosas e destrutivas precisam ser evitadas. Nós ficamos particularmente preocupados quando a tecnologia e a burocracia controlam, manipulam ou modificam seres humanos sem o consentimento deles. Pragmatismo tecnológico não implica desejabilidade social ou cultural.

17º) Precisamos expandir comunicações e transportes através das fronteiras. As restrições às viagens precisam cessar. O mundo precisa ser aberto a pontos de vista morais, ideológicos e políticos diversificados e desenvolver um sistema mundial de televisão e rádio para informação e educação. Assim clamamos por cooperação internacional total em cultura, ciência, artes e tecnologia, sem fronteiras ideológicas. Precisamos aprender a viver juntos abertamente, ou pereceremos juntos.

A Humanidade como um Todo

Em Suma: O mundo não pode esperar por uma reconciliação entre sistemas econômicos e políticos concorrentes para resolver seus problemas. Este é o tempo para homens e mulheres de boa vontade ajudarem a construção de um mundo pacífico e próspero. Recomendamos que as lealdades paroquiais e as inflexíveis ideologias morais e religiosas sejam transcendidas. Recomendamos o reconhecimento da humanidade comum de todas as pessoas. Recomendamos, além disso, o uso da razão e da compaixão para produzir o tipo de mundo que queremos – um mundo em que a paz, a prosperidade, a liberdade e a felicidade sejam amplamente partilhadas. Não permitamos que a visão seja abandonada pelo desespero ou covardia. Somos responsáveis pelo que somos e o que seremos. Trabalhemos juntos por um mundo humano por meios comensuráveis com os fins humanos. Diferenças ideológicas destrutivas entre o comunismo, o capitalismo, o socialismo, o conservadorismo, o liberalismo e o radicalismo deveriam ser superadas. Clamemos por um fim ao terror e ao ódio. Sobreviveremos e prosperaremos somente em um mundo de valores humanos

compartilhados. Podemos iniciar novos rumos para a humanidade; antigas rivalidades podem ser superadas por esforços cooperativos de ampla extensão. O compromisso com a tolerância, compreensão e negociação pacífica não necessita concordar com o *status quo*, nem obstruir a dinâmica e as forças revolucionárias. A verdadeira revolução está ocorrendo e pode continuar em incontáveis ajustamentos não-violentos. Mas isto envolve a vontade de caminhar em direção a novos e mais amplos patamares. Na presente conjuntura da história, o compromisso com toda a humanidade é o mais alto compromisso do qual somos capazes; isso transcende as estreitas alianças de igreja, classe, estado, partido, classe ou raça, movendo-se em direção a uma ampla visão das potencialidades humanas. Que objetivo mais ousado para a humanidade: que cada pessoa possa se tornar, no ideal bem como na prática, um cidadão de uma comunidade mundial! É uma visão clássica; podemos agora dar-lhe uma nova vitalidade. O Humanismo assim interpretado é uma força moral que tem o tempo ao seu lado. Cremos que a humanidade tem o potencial, a inteligência, a disposição e habilidade cooperativa para implementar este compromisso nas décadas seguintes.

Nós, os signatários, enquanto não necessariamente endossemos cada detalhe acima, prometemos nosso apoio geral ao Manifesto Humanista II pelo futuro da humanidade. Estas afirmações não são um credo final ou dogma, mas a expressão de uma fé viva crescente. Convidamos outros em todas as terras a juntar-se a nós para o fortalecimento do desenvolvimento e do trabalho a favor destes objetivos.

[Nota do Editor do Manifesto: Milhares de nomes têm sido adicionados à lista de signatários que seguiram o original Manifesto Humanista II, publicado na edição de setembro/outubro de 1973 pela Associação Humanista Americana.]

LIÇÕES DO CASO DE HWANG WOO-SUK

Já se tornou de domínio público o lamentável uso da fraude detectada em experimentos realizados com células-tronco embrionárias humanas pelo até então eminente cientista sul-coreano Hwang Woo-Suk.

Nesta nota não iremos descer a pormenores do episódio, por já terem sido fartamente divulgados pelos meios de comunicação. Destacaremos, entretanto, alguns pontos que julgamos merecedores de atenção dentro do contexto da controvérsia Criação / Evolução.

Primeiramente, observamos que a comunidade científica reagiu ética e prontamente ao verdadeiro atentado cometido contra a credibilidade da Ciência, tão logo as evidências de fraude se tornaram inquestionáveis.

Houve um período de maturação desse processo, como divulgado pela imprensa. Inicialmente, Gerald Schattern, co-autor do famoso "paper" publicado em maio de 2005 na revista *Science*, que relatou a "clonagem terapêutica de embriões humanos criando onze linhagens de células solicitou em meados de dezembro de 2005 a retirada de seu nome como autor da publicação, por julgar que "certos elementos do relatório poderiam te sido fabricados". A partir de então, foi rápida a queda do até então "herói" nacional coreano.

11 de fevereiro de 2004 – Sob a liderança de Hwang, cientistas sul-coreanos e norte-americanos extraem pela primeira vez células-tronco de 30 embriões humanos clonados. É a primeira prova de que a clonagem de embriões pode ser feita com fins terapêuticos.

19 de maio de 2005 – Os mesmos cientistas que retiraram células-tronco de embriões clonados anunciam a criação de 11 linhagens de células-tronco a partir de embriões clonados de adultos e crianças portadores de doenças. Nove das 11 linhagens vieram de pacientes entre 10 e 56 anos com danos na medula espinhal; Outros cultivos foram

feitos com material extraído de um menino de dois anos com imunodeficiência congênita e de um homem com diabetes. As células-tronco são personalizadas geneticamente.

03 de agosto de 2005 – Hwang Woo-Suk apresenta ao mundo Snuppy, o suposto cão clonado.

A revista americana *Time* considerou a descoberta uma das mais incríveis do ano.

18 de outubro – Hwang inaugura em Seul a primeira fundação mundial de células-tronco, com o objetivo de fornecer linhagens para hospitais e cientistas.

24 de novembro de 2005 – Após admitir que utilizou óvulos de voluntárias de sua equipe, Hwang se demite da fundação mundial de células-tronco. Cada doadora recebeu 1,2 mil euros pela contribuição.

14 de dezembro de 2005 – O americano Gerald Schatten, ex-colaborador de Hwang, pede à revista *Science* que retire seu próprio nome da pesquisa sobre as 11 linhagens de células-tronco.

15 de dezembro de 2005 – Roh Sung-II, colaborador de Hwang, revela que a maior parte das células-tronco clonadas era falsa. Hwang também cogita retirar seu nome da pesquisa.

16 de dezembro de 2005 – Governo sul-coreano promete revisar os trabalhos de Hwang, até então considerado pioneiro da clonagem. Universidade nomeia nove especialistas para fiscalizar a pesquisa.

19 de dezembro de 2005 – O laboratório de Hwang é lacrado pela Universidade Nacional de Seul.

22 de dezembro de 2005 – Revista *Nature* promete revisar suposta clonagem do cão.

23 de dezembro de 2005 – Hwang se demite da Universidade Nacional de Seul, mas reconhece que a Coreia do Sul detém a tecnologia de clonagem de células-tronco.

A pergunta inicial que todos se fizeram foi "como a revista *Science* publicou (inadvertidamente?) o artigo que agora se tornou polêmica?"

O Jornal da Ciência, por *e-mail*, na edição número 2927 de 3 de janeiro de 2006, deixa claro o que todos sabemos, e muitos de nós temos experimentado: todos os artigos apresentados para publicação passam pelo processo de revisão pelos pares, no qual são avaliados por cientistas independentes.

O editor-chefe da revista *Science* assim se manifestou sobre esse processo, antes de ser conhecida toda a extensão da fraude:

> *"É muito difícil para o processo de "peer review" detectar erros que não são evidentes ou interpretações de resultados intencionalmente errôneas. Não dá para pegar tudo".*

E não deixa de ser interessante a citação da avaliação feita pelo geneticista brasileiro Francisco Salzano:

> *"Os revisores examinam os dados supondo que a pesquisa foi realizada de maneira correta. Não se pode desconfiar, a priori, que algo tenha sido forjado".*

(Parece que essa avaliação reflete bem a confiança cega dos geneticistas em uma estrutura conceitual aceita *a priori*!)

A pergunta seguinte que também todos se fizeram foi "como a equipe de Hwang foi capaz de elaborar tamanha farsa sem ser desmascarada antes?"

O Jornal da Ciência, por *e-mail*, na mesma edição de número 2927 de 3 de janeiro de 2006 ressalta que os estudos da equipe contaram com pelo menos o acompanhamento de especialistas que visitaram o laboratório sul-coreano, sem ninguém ter conseguido perceber a fraude.

O comentário feito a esse respeito, foi de que

> *"Especialistas dizem que uma das razões (para ninguém ter percebido) seria o fato de as pesquisas estarem calcadas numa premissa lógica e já conhecida dos cientistas. Além disso, Hwang disse ter usado um processo já consagrado na clonagem de animais".*

Novamente, transparece a confirmação cega em uma estrutura conceitual aceita *a priori*, o que parece tornar-se recorrente nesse episódio!

Outra pergunta que vem à mente de qualquer pesquisador que sabe como é difícil conseguir recursos para conduzir suas atividades de pesquisa foi "como Hwang conseguiu ascender tão rapidamente no firmamento científico e convencer tantos especialistas importantes de que seu trabalho era sério?"

Novamente no Jornal da Ciência, por *e-mail*, na edição de número 2923, de 26 de dezembro

de 2005 são dadas interessantes informações:

"Sua ascensão atraiu um apoio generoso do governo sul-coreano, e a compartimentalização do seu laboratório fazia que poucas pessoas tivessem uma visão geral do que estava acontecendo. O relato de avanços plausíveis fazia com que os cientistas no exterior sentissem, também, que poderiam conseguir o mesmo, caso tivessem o acesso a tantos óvulos humanos quanto os obtidos por Hwang. Além disso, Hwang convidou pesquisadores americanos de renome para serem co-autores de seus artigos, o que ele pode ter achado que tornaria seus resultados mais aceitáveis para importantes revistas como *Science* e *Nature*.

Ele até mesmo convidou o Dr. Gerald Schatten, um especialista em células-tronco da Universidade de Pittsburgh para ser o autor principal de um relatório de junho de 2005, apesar de Schatten não ter participado de nenhuma experiência".

E, por incrível que pareça, Schatten aceitou o convite!

Mas, talvez o mais importante nessa ascensão meteórica de Hwang tenham sido os fartos recursos recebidos do Governo de seu país. O Governo investiu cerca de 65 milhões de dólares em suas pesquisas até antes do colapso, e o Ministério de Ciência e Tecnologia o aclamou como "Cientista Coreano Ilustre".

Uma indicação dos bons contatos de Hwang com o Governo foi à inclusão da Dra. Park Ky-young como co-autora de seu relatório de 2004 sobre clonagem humana. Botânica por formação, Park pode não ter contribuído muito cientificamente à tarefa de clonagem de células humanas, mas ... ela é a consultora de ciência do Presidente da Coreia do Sul. (Teria aceito a co-autoria na mesma base do Prof. Schatten?!)

Mas mais interessante nesse "affaire" é a notícia mais recente divulgada pelo Jornal da Ciência, por *e-mail*, em sua edição número 2952 de 7 de fevereiro de 2006 a respeito da auditoria financeira procedida nas contas de Hwang – 6 milhões de dólares poderiam ter sido desviados ninguém sabe para onde!

E, ainda mais, o escândalo levou à renúncia de Park Ky-Young, que recebeu cerca de 250 mil dólares de Hwang, alega que o dinheiro foi usado em suas pesquisas, mas tal uso também não foi devidamente comprovado!

Entendemos que a maior lição a tirar de todos esses episódios são as danosas consequências da generalização da mentalidade da "sobrevivência do mais apto" no próprio comportamento humano!

LIÇÕES NO CASO DE SOUZOUSARETA GEIJUTSUKA

Estávamos pondo em ordem o acervo bibliográfico de nosso Centro Cultural quando nos deparamos com a interessante obra de Osório César intitulada "A Arte nos Loucos e Vanguardistas", integrante da "Biblioteca de Cultura Médico-Psicológica", publicada em 1934 pela Editora Flores & Mano, no Rio de Janeiro.

Estávamos associando o texto, que então líamos mais ou menos de relance, com os artigos sobre arte que publicamos na Folha Criacionista número 58 de março de 1998, quando chegou-nos um e-mail de nosso ilustre associado Levi de Paula Tavares, enviando-nos uma notícia especial escrita para o jornal "O Estado de São Paulo", por Lira Neto. Aproveitando o clima propício que se estabeleceu, resolvemos transcrever neste número da Revista Criacionista, na íntegra, a referida notícia, por julgarmos que nossos leitores também a apreciariam.

Trata-se, a nosso ver, de uma versão revista e atualizada do célebre conto "O Rei Está Nu", em um contexto evidentemente distinto, que nos mostrou como é fácil manipular a informação!

"Seria um acontecimento. O japonês Souzousareta Geijut-

suka, anunciado pela imprensa cearense como um dos principais nomes da arte contemporânea universal, era ansiosamente esperado semana passada em Fortaleza, para abrir a exposição Geijitsu Kakuu. Convidado especial da curadoria do Museu de Arte Contemporânea do Ceará, Geijutsuka mostraria ao público cearense por que seu trabalho é aclamado em todo o planeta como uma obra revolucionária que, segundo o material de divulgação de sua eficiente assessoria de imprensa, incorpora "novos conceitos à arte", como os de "operação em tempo real, simultaneidade, supressão do espaço e imaterialidade". Os jornais locais deram amplos espaços para a divulgação da exposição. Um deles chegou a publicar, no dia marcado para a abertura do evento, uma entrevista de página inteira com Geijutsuka. Tudo perfeito, não fosse um detalhe: Souzousareta Geijutsuka não existe.

A ideia de inventar o tal japonês que - segundo informava um jornal de Fortaleza - "conquistou fama mundo afora por unir arte, ciência e tecnologia" partiu de um jovem artista de 23 anos, Yuri Firmeza, paulistano radicado na capital cearense desde a infância. "A intenção foi mostrar como a arte hoje em dia encontra-se subordinada a exigências e manipulações mercadológicas e a modelos construídos e legitimados pela mídia, pelas galerias e pelos museus", explica Firmeza. Para tornar sua história mais verossímil, ele conseguiu convencer especialistas a escreverem textos críticos sobre a obra do fictício Geijutsuka, incluindo aí o próprio diretor técnico do Museu de Arte Contemporânea do Ceará (MAC), Ricardo Resende, 43 anos, ex-curador do Museu de Arte Moderna de São Paulo (MAM). "Vivemos uma era em que muitas outras forças, além daquelas que o artista naturalmente dispõe para criar, regem o sistema da arte", já denunciava Resende, de forma velada, no texto de apresentação da "exposição".

Yuri Firmeza

Tudo foi planejado nos mínimos detalhes. A namorada de Yuri Firmeza se fez passar por assessora de imprensa e abasteceu os jornais locais com imagens de algumas das "obras" de Geijutsuka. Entre elas, uma série de fotos prosaicas de um gato, que foram publicadas na imprensa local como sendo cenas de um "vídeo-arte" do "genial japonês". "Era apenas um gatinho que vi na rua, num bairro aqui em Fortaleza, e fotografei com minha máquina digital doméstica", revela Firmeza. Uma fotografia de uma ensolarada praia cearense, distorcida em um editor de imagens para parecer uma figura abstrata, foi estampada também pela imprensa local como um "infográfico" de Geijutsuka. Na legenda da ilustração, uma frase pinçada da longa "entrevista" que ele havia concedido, por *e-mail*, ao jornal: "Os historiadores da arte são iguais ao público: têm dificuldades de reagir ao que não entendem".

Pintura Abstrata

Yuri deixou algumas pistas propositais, que não foram decodificadas pelos jornalistas. Em japonês, Souzousareta Geijutsuka significa exatamente "artista inventado". E o nome da exposição, Geijitsu Kakuu, pode ser traduzida como "arte e ficção". No material de divulgação repassado à imprensa, dizia-se ainda que o suposto artista havia criado a fotografia "Shiitake", nome do cogumelo que pode ser encontrado em qualquer restaurante japonês, mas que foi definida por sua "assessoria de imprensa" como uma "técnica que permite a captação dos fenômenos invisíveis ocorridos na atmosfera".

No dia da abertura da anunciada exposição, em vez das obras

revolucionárias de Souzousareta Geijutsuka, o público deparou-se apenas com uma série de *e-mails* pregados na parede da sala reservada ao evento pelo museu. Nas mensagens, Yuri Firmeza e um amigo trocavam ideias sobre arte contemporânea e discutiam animadamente a obra de autores como Gilles Deleuze, Antonin Artaud e Pierre Bordieu. Dessa troca de *e-mails* é que surgira a ideia de criar um artista imaginário. "O que me interessa é interrogar sobre a qualidade do que compõe todo esse sistema de legitimação estética: críticos, jornais, artistas, curadores, galerias, museus e o próprio público", escreveu Firmeza em uma dos *e-mails* ao amigo. "Não sei como será a receptividade em relação ao Geijutsuka, mas acredito que suscitará saudáveis desconfortos", previa.

Dito e feito. Revelado o simulacro, a reação da imprensa cearense foi violenta. Yuri Firmeza foi chamado de "moleque" pelos jornais e foi alvo de editoriais indignados. Sobraram farpas também para a direção do Museu de Arte Contemporânea do Ceará por ter "compactuado com a farsa". "Em vez de irritar-se, a imprensa está perdendo uma ótima oportunidade para refletir sobre as provocações que Yuri Firmeza fez a todos nós", avalia o diretor Ricardo Resende. "Não se trata de uma ferroada à mídia local, o mesmo poderia ter ocorrido em qualquer lugar do país. No Brasil, somos deslumbrados pelo que vem de fora e pelo que nos é apresentado como algo novo e revolucionário, é nisso que todo esse episódio nos obriga igualmente a refletir", analisa Resende.

"Bastaria fazer uma rápida pesquisa no Google para que os jornalistas descobrissem que não havia, na internet, nenhuma menção ao tal Geijutsuka, apresentado como um artista famoso, com exposições consagradoras em Tóquio, Nova York, São Paulo e Berlim", diz Yuri Firmeza. "Mas eu não quis provocar apenas a imprensa, isso seria reduzir o alcance da denúncia; a provocação foi extensiva a todo o circuito das artes em geral", insiste ele, que mantém uma página pessoal na internet (http://yurifirmeza.multiply.com/) onde registra suas principais performances - ou suas "orgias multipoéticas", como prefere definir. Não se estranhe nada do que for visto ali. Afinal, na pele de Souzousareta Geijutsuka, na "entrevista" à imprensa de Fortaleza, ele já advertira: "Tudo está integrado a um exercício do simulacro, cujo objetivo é retirar os hábitos de seu estado de evidência". Seja lá o que isso possa vir a significar.

O problema, na realidade, como se deduz desse acontecimento, é "o sistema de legitimação"! Resta-nos indagar como atingir o objetivo de "retirar os hábitos de seu estado de evidência" no contexto das "orgias multicientíficas" do Evolucionismo moderno? Alguém se aventuraria a emular o criativo artista Yuri Firmeza hoje, fazendo contraponto com o evento em curso no Museu Americano de História Natural comemorativo do bicentenário do nascimento de Charles Darwin?

MUNDURUKUS E GEOMETRIA EUCLIDIANA

Sem em absoluto pretender desmerecer toda a sistematização da Geometria elaborada por Euclides, divulgamos a seguir trechos de interessante notícia divulgada pela Agência FAPESP em 20 de janeiro de 2006, intitulada "Geometria Espontânea".

Agora, além dos conceitos gramaticais básicos, também os conceitos geométricos básicos, bem como a aritmética básica, estão sendo considerados como "constituintes universais da mente humana".

Eis aí mais um grande resultado palpável daquela "tão pequena" diferença entre os genomas do homem e do chimpanzé!

No mínimo, os pesquisadores que se interessam pela capacidade cognitiva do ser humano já têm mais um assunto para acalorados debates. Artigo publicado na edição de 20 de janeiro de 2006 da revista *Science* sugere

que os conceitos básicos da geometria euclidiana já nascem com as pessoas.

Para provar essa hipótese, um grupo de pesquisadores, liderado por Stanislas Dehaene, da Unidade de Neuroimagem Cognitiva do Colégio de França, resolveu fazer dois tipos de testes não-verbais no interior da Amazônia. Mais precisamente, eles estiveram em uma tribo dos índios Munduruku, que vive no Pará, nas margens do rio Cururu, um dos afluentes do Tapajós.

O primeiro tipo de teste foi feito com o intuito de compreender os conceitos básicos de geometria existentes no cérebro dos índios. Após analisar as respostas de 14 crianças, todas com 6 anos de idade, e de 30 adultos, eles concluíram que existe intuição geométrica nos moradores da tribo paraense, mesmo eles não tendo acesso à escola ou experiência com símbolos gráficos e mapas.

Apareceu na frente dos índios, em uma tela de computador, um painel com seis quadros. Em apenas um havia uma linha torta. Nos demais, as retas eram perfeitas. Ao serem perguntados, na língua deles, sobre qual desenho era mais "feio" ou "estranho", 93% dos participantes indicaram o quadrado que diferia dos demais. O bom resultado de acerto ocorreu em muitas variações desse mesmo teste.

O segundo teste era mais interativo. A pessoa recebia um mapa em papel com o desenho de três objetos, dispostos no formato de um triângulo. Em um deles havia uma marca que indicava que havia algo escondido sob ele. O participante, a partir de então, ficava em contato com o mesmo mapa, mas desta vez os objetos estavam no chão da aldeia e, portanto, em um espaço tridimensional. Os índios precisavam encontrar o objeto escondido, que havia sido desenhado no mapa da folha. A média de acerto foi de 71%.

Portanto, segundo os autores do estudo, boa parte dos índios Munduruku conseguiu pensar em duas e depois em três dimensões, perceber o mesmo padrão geométrico em duas diferentes escalas e encontrar algo com base em três pontos. O teste do mapa foi repetido três vezes com cada participante.

Apesar dos resultados obtidos – crianças e adultos norte-americanos foram usados como grupo controle – algumas críticas já apareceram ao estudo, conforme publica a própria *Science* na sua seção de notícias. No texto, alguns pesquisadores acham que os testes feitos na Amazônia não servem para medir a capacidade inata de perceber os conceitos primitivos da geometria.

Não houve diferença significativa entre crianças e adultos. E entre esses dois com as crianças norte-americanas. Os mesmos testes feitos entre os adultos nos Estados Unidos deram resultados bem diferentes. Apesar da diferença, atribuída à variabilidade cultural, os pesquisadores são categóricos. "Os conceitos geométricos básicos, assim como a aritmética básica, são constituintes universais da mente humana."

O artigo "Core Knowledge of Geometry in an Amazonia Indigene Group" pode ser lido por assinantes no site da *Science*, em www.sciencemag.org.

A propósito do suposto estágio evolucionista primitivo dos indígenas, sugerimos a leitura da publicação "O Tupi" de autoria de Guilherme Steins Jr., editada pela SCB, onde é feita menção à opinião abalisada de Karl F. P. von Martius sobre os chamados "selvagens" americanos, que transcrevemos a seguir:

"Muitos desses povos americanos, a que chamamos selvagens, experimentaram, sem dúvida, uma segunda decadência do seu estado primitivo, um segundo transvio de sua nobre consciência. Quanto este meu modo de ver destoa do daqueles que pensam encontrar-se ainda o selvagem no primeiro estágio de uma idade infantil!

Mas é justamente por isso que se torna difícil conservar em mãos os fios que possam conduzir a um modo de ver mais acertado acerca das condições sociais primitivas dessas nações. Cada dia que passei na convivência desses selvagens robusteceu em meu espírito a convicção de que foram outrora totalmente diferentes, e que, no transcurso dos séculos, foram atingidos por grandes catástrofes que, pouco a pouco, os reduziram a essa condição de desfibramento e degenerescência.

O índio americano não é um selvagem de origem, e sim um degradado que se asselvajou."

Nada melhor do que ver com os próprios olhos a noção do espaço tridimensional dos indígenas expressa na construção de suas ocas!

MAIS UM ELEMENTO PARA A TABELA PERIÓDICA? EVOLUÇÃO CRIATIVA!

Inspirados no caso de Hwang Woo-Suk, não pudemos deixar de inserir nestas Notícias a tradução, devidamente adaptada, de uma composição criativa que circulou nos EUA após os tristes episódios das inundações provocadas pelo furacão Katrina.

A inércia governamental em face de problemas como o esburacamento das estradas, a aftosa e a gripe aviária, a fome e a pobreza, ensejou a comprovação da existência de mais um elemento químico, cuja existência até então já era bastante suspeitada.

Um importante Centro de Pesquisas anunciou neste fim de ano a descoberta do elemento mais pesado até hoje conhecido, ao qual foi dado o significativo nome de Govêrnio.

O Govêrnio (símbolo Gv) possui em seu núcleo 1 nêutron, 25 nêutrons ministros, 88 nêutrons senadores e 198 nêutrons deputados, tendo portanto a massa atômica de 312.

Essas 312 partículas são mantidas unidas por forças de partículas denominadas "demôrons", e circundadas por uma nuvem de "aspônons". Como o Gv não possui elétrons, ele é inerte como os gases raros. De fato, o Gv somente pode ser detectado pelo fato de impedir qualquer ação ou reação com o que venha a entrar em contacto. Assim, uma grande dose de Gv ocasiona uma reação que leva meses ou anos para ser sentida, embora houvesse condições para permitir que levasse apenas uma fração de segundo.

A meia-vida do Gv atualmente é de 4 anos, mas há indícios de que já foi de 5 e 6 anos em tempos ainda recentes. Na realidade ele não se desintegra, mas sofre frequentes reorganizações tanto no núcleo como na sua nuvem circundante, com a troca de posições entre suas 312 partículas. Observou-se que a tendência da massa atômica do Gv realmente é aumentar em função do tempo, pois cada reorganização faz com que vários demôrons se transformem em nêutrons dos diferentes tipos, resultando assim diversos "isômorons" no decorrer do tempo.

Essa tendência observada no comportamento dos demôrons levou os cientistas a crerem que o Gv se forma sempre que os demôrons atingem certo nível de concentração. O valor desse nível hipotético foi chamado de "Número Burrocrítico".

Tendo ouro ou prata como catalisadores, o Gv se transforma em Búrocron (Símbolo Bc), elemento tão inerte como ele, com a metade dos seus aspônons, mas com o dobro de demôrons.

(Adaptado)

Perdoem-nos nossos eleitores, mas nesta época pré-eleitoral não resistimos à tentação de publicar este interessante exemplo de criatividade...

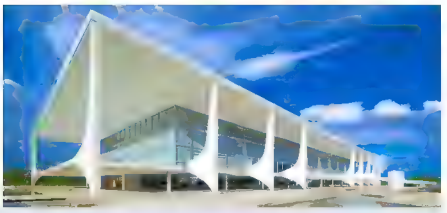


Foto da Esplanada dos Ministérios e Praça dos Três Poderes em Brasília

II SEMINÁRIO CRIACIONISTA DE CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES

Após a realização do I Seminário Criacionista de Capacitação de Professores no Centro Cultural da Sociedade Criacionista Brasileira no mês de junho, em Brasília, a SCB comemora o sucesso do seu segundo seminário. Realizado no período de 11 a 15 de Novembro de 2005, o evento que teve a participação de pesquisadores, mestres e doutores em diversas áreas das Ciências Naturais constitui a iniciativa da Sociedade para proporcionar a professores, pastores e demais interessados uma compreensão sólida e objetiva dos fundamentos envolvidos na controvérsia Criacionismo X Evolucionismo.

Além da abordagem de temas inseridos na Geologia, Paleontologia, Biologia e métodos de datação, a programação constituída por palestras, debates e exibição de vídeos incluiu ainda atividades extras, como a Excursão Geológica à gruta do Sal e o "City Tour" em Brasília.

Um dos pontos altos do evento foi a constituição de três grupos de trabalho para interação dos participantes com os palestrantes, abordando os temas básicos discutidos no Seminário e aprofundando o relacionamento pessoal entre todos.

Dado o empenho dos palestrantes e a satisfação dos participantes, a SCB pretende dar continuidade ao projeto no próximo ano. Aproveitando a Semana da Pátria, o III Seminário Criacionista ocorrerá entre os dias 7 e 10 de setembro de 2006. As vagas são limitadas, portanto os interessados em participar do evento poderão fazer contato com a Sociedade e desde já fazer as suas reservas.

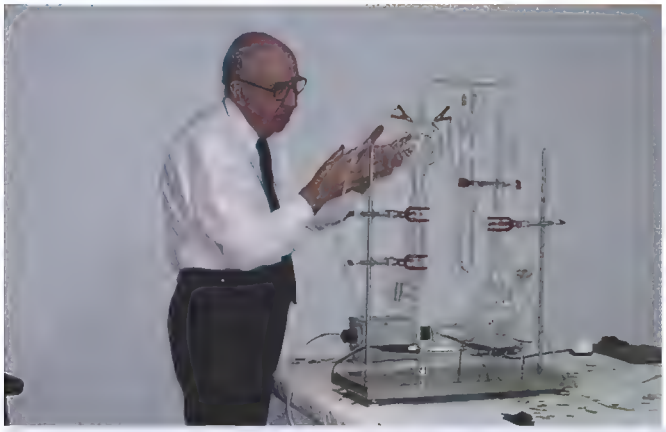
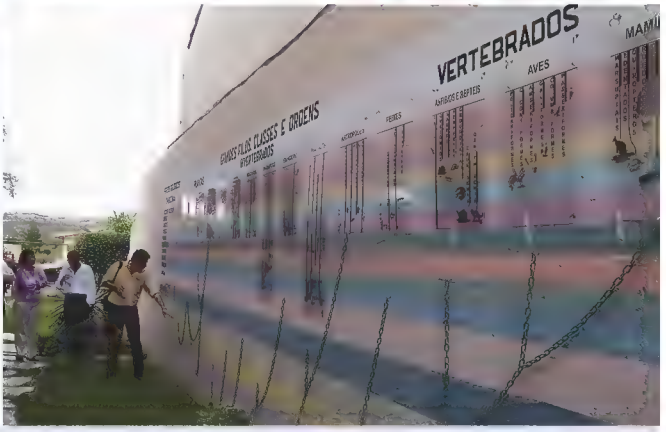
Conferencistas do II Seminário Criacionista de Capacitação de Professores:

Prof. Enézio E. de Almeida Filho – Bacharel em Letras pela UFAM com especialização em Inglês e Literatura Estrangeira. Coordenador do Núcleo Brasileiro de Design Inteligente – NBDI, pós-graduando em História da Ciência pela PUC – SP e autor de artigos diversos.

Prof. Gerson Pires de Araújo – Licenciado em Letras Clássicas, Bacharel em Teologia e Pedagogia. Professor de Filosofia Geral e Filosofia da Educação por 35 anos em diversas instituições de ensino, com Mestrado em Educação pela *Andrews University*, USA, e pela USP.

Prof. Marcos Natal de Souza Costa – Geólogo, com doutoramento em andamento pela USP,

Gruta do Sal

Participantes, Experimeno de Miller e Mural ilustrando supostas árvores evolutivas e a inexistência de elos fósseis

professor de Ciência e Religião no UNASP - CI e pesquisador do NEO – UNASP, com vários artigos publicados.

Prof. Nahor Neves de Souza Jr. – Geólogo, com Doutorado em Geotécnica pela USP, professor de Geologia e Mecânica das Rochas na UNESP e USP, com várias publicações didáticas, artigos científicos e autor do livro "Uma Breve História da Terra".

Prof. Ruy Carlos de Camargo Vieira – Engenheiro Mecânico-Eletricista pela USP, Livre-Docente e Catedrático de Mecânica dos Fluídos na EESC-USP. Tem vários livros e artigos científicos publicados. Fundador e Presidente da Sociedade Criacionista Brasileira.

Prof. Urias Echterhoff Takatohi – Bacharel, Mestre e Doutor em Física pela USP, Professor do Ensino Superior do UNASP e Pesquisador do NEO – UNASP.

Prof. Wellington Silva – Biólogo com Mestrado em Genética pela UFSCAR e doutorando em Genética Humana pela UnB, com vários artigos publicados.

PALESTRAS QUINZENAIS NO CENTRO CULTURAL DA SCB

O Centro Cultural da Sociedade Criacionista Brasileira, retomou a programação de suas palestras quinzenais no Auditório, às terças-feiras a partir das 20 horas, neste segundo semestre de 2005.

Foi grande a disposição de muitos associados para colaborar com essa iniciativa, e foi possível agendar a programação até o final do ano, com temas de real interesse para nossos demais associados e o público em geral.

Em todas as conferências realizadas houve realmente vários interessados não associados ainda à Sociedade.

Segue a relação das palestras realizadas no segundo semestre de 2005, a maioria delas filmadas

e disponíveis aos interessados através de nosso e-mail: scb@scb.org.br.

1. Palestra sobre a "Tanzânia: O Berço da Civilização" (5/7/05)

A questão foi exposta pelo nosso associado Dr. Gerson Pires de Araújo Jr. com extensa bibliografia e dados que retratam a experiência de nosso associado como missionário médico naquele país. A Palestra encontra-se disponível em "power point".

2. Exibição do vídeo da Palestra sobre "Evidências de Desígnio – Reflexões" (19/7/05)

Foi exibido o vídeo da palestra proferida pelo nosso associado fundador Prof. Orlando Rubem Ritter, apresentada no I Seminário sobre a Filosofia das Origens, na cidade do Rio de Janeiro nos dias 16 e 17 de agosto de 2002, e tecidos comentários pelo Presidente da SCB após a projeção. A Palestra encontra-se disponível em VHS e em DVD.

3. Exibição do Filme: "Os Planetas" (2/8/05)

Foi exibido o filme Os Planetas" com fundo musical da obra sinfônica de Holst, e comentários sobre a diversidade do Sistema Solar feitos pelo Presidente da SCB. O filme encontra-se disponível em fitas VHS e em DVD.

4. Palestra sobre "Voltaire, Tolerância e Liberdade Religiosa" (16/8/05)

Foi apresentada a palestra com o título acima pelo Dr. Aldir Guedes Soriano, Vice-Presidente da Associação Brasileira de Liberdade Religiosa e Cidadania. Encontra-se disponível a Palestra em "power point" para os interessados.

5. Palestra sobre as "Peculiaridades do Sistema Solar" (30/8/05)

Foi apresentada pelo Presidente da SCB, Prof. Ruy Carlos de Camargo Vieira, a palestra sobre o título acima, após a apresentação de um filme sobre o mesmo assunto.

6. Palestra e Filme sobre "A Origem do Universo" (13/9/05)

Foi exibido o filme com o título acima e apresentados comentários pelo Presidente da SCB, após a apresentação do filme. O filme encontra-se disponível para aquisição pelos interessados.

7. Palestra sobre "O Sistema Cardio-Circulatório e o Design Humano" (27/9/05)

Foi proferida palestra sobre o assunto acima pelo associado Dr. Nonato Matos, com interessantes ilustrações visuais e respectiva abordagem médica sobre o tema. A Palestra encontra-se disponível em VHS e em DVD, bem como os slides em "power point".

8. Palestra sobre a "Idade da Terra" (11/10/05)

Foi exibido o filme com o título acima e apresentados comentários pelo Presidente da SCB, após a apresentação do filme. O filme encontra-se disponível para aquisição pelos interessados.

9. Palestra sobre "O Sistema Cardio-Circulatório e o Design Humano" (27/9/05)

Foi proferida palestra sobre o assunto acima pelo associado Dr. Nonato Matos, aprofundando o tema exposto na palestra de 27/09/05.. A Palestra encontra-se disponível em VHS e em DVD, bem como os slides em "power point".

10. Palestra sobre "Sócio-Biologia: Discussão do Comportamento Humano" (8/11/05)

Foi proferida palestra sobre o assunto acima pelo nosso colaborador Prof. Wellington Silva, com interessante abordagem sobre o tema. A Palestra encontra-se disponível em VHS e em DVD, bem como os slides em "power point".

11. Palestra sobre "Darwinismo Social e suas Implicações" (22/11/05)

Foi proferida palestra sobre o assunto acima pelo nosso colaborador Eng. Antonio Augusto Prates, com interessante abordagem sobre o tema. A Palestra encontra-se disponível em VHS e em DVD, bem como os slides em "power point".

12. Palestra sobre "Sensoreamento Remoto" (6/12/05)

Foi proferida palestra sobre o assunto acima pelo nosso colaborador Eng. Wagner Barreto da Silva, com interessante abordagem técnica sobre o tema. A Palestra encontra-se disponível em VHS e em DVD, bem como os slides em "power point".

Desejamos deixar aqui expressos nossos agradecimentos aos Palestrantes que acederam a nosso convite para participar desses "serões culturais", bem como a todos os que, com sua presença, nos incentivaram a dar continuidade a mais essa iniciativa de divulgar o pensamento criacionista no âmbito de variados campos da atividade humana.

Outras Atividades:

Além dessas palestras houve também a participação dos associados Ruy Carlos de Camar-

go Vieira e Dirce Guilhen Matos na III Jornada de Conhecimento Teológico, realizada na Faculdade de Enfermagem da Universidade de Brasília, no dia 3/12/05, respectivamente no Painel: "Ciência e Fé", e na apresentação da Palestra: "Bioética – O que a Teologia tem a dizer".

Palestra sobre "Laos: O desafio de um jovem casal" (23/7/05)

Foi apresentado pelo casal Priscila e Denison Grellman, missionários no Laos, retratando a cultura do povo local, bem como o trabalho que a ADRA (Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais da IASD) vem desenvolvendo no local. A Palestra encontra-se disponível em VHS e em DVD, bem como os slides em "power point".

Visita dos alunos do 3º ano do 2º grau do CEAMA (12/09/05)

No dia 12 de setembro, o Centro Cultural recebeu a visita de 45 alunos do terceiro ano do segundo grau, acompanhados dos Professores: Cássia Helena (Biologia), Prof. Carlos (Matemática) e Prof. Élvio (Educação Religiosa). Após Palestra sobre as atividades da SCB, e projeção de filme cultural, foram respondidas as perguntas dos alunos, que se dividiram depois em três grupos, ficando cada professor responsável por um grupo, para visitação aos vários locais do Centro Cultural.

MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL DOS EUA EXIBE EM JUNHO FILME QUE ADVOGA TESE CONTRÁRIA À TEORIA DE DARWIN

A agência de notícias Reuters divulgou no dia 24 de maio de 2005 um apanhado sobre algo inusitado e polêmico que está ocorrendo no campo da controvérsia entre Criacionismo e Evolucionismo, como reflete o título acima.

Transcrevemos na íntegra, a seguir, a referida notícia.

"Os fósseis do Museu de História Natural da *Smithsonian Institution*, em Washington, têm sido usados para provar a teoria da evolução.

Neste mês de junho, no entanto, o museu será anfitrião de um filme cuja intenção é justamente desbancar a teoria.

O *Discovery Institute*, um grupo sediado na cidade de Seattle (EUA) que promove o chamado "*design* inteligente" - considerado pelos cientistas uma versão do Criacionismo bíblico -, está anunciando em sua página na internet que o Instituto e o diretor do Museu de Washington "têm o prazer de anunciar a estreia nacional e uma recepção privada à noite" do filme "O Planeta Privilegiado: A Busca de Propósito no Universo", em 23 de junho. O filme é um documentário baseado em um livro de 2004 escrito por Guillermo González, professor-assistente de Astronomia na Universidade do Estado de Iowa, e de Jay Richards, vice-presidente do *Discovery Institute*. A obra defende a mão de um criador inteligente (que os devotos do "*design* inteligente" evitam associar com o Deus cristão) no projeto da Terra e do Universo.

Notícias do anúncio pelo *Discovery Institute* apareceram em um *blog* mantido por uma proponente do "*design* inteligente", que o chamou de um "avanço estonteante". Mas um porta-voz do Museu, Randall Kremer, disse que o evento não deveria ser considerado um apoio às visões expressas no filme. "É incorreto dizer que nós estamos de alguma forma endossando o vídeo ou seu conteúdo", disse. Segun-

do Kremer, o Museu oferece seu Auditório Baird para muitas organizações e corporações em troca de contribuições financeiras – no caso do Instituto da Descoberta, US$ 16 mil. Quando o anúncio na página do Instituto foi lido para ele, Kremer disse: "Precisamos ver isso." E acrescentou: "Ficamos felizes em receber essa contribuição do *Discovery Institute* para avançar nossas pesquisas científicas".

O presidente do Instituto, Bruce Chapman, disse que sua organização procurou o Museu por meio de sua empresa de relações públicas e que o Museu pediu para ver o filme. "Eles disseram que gostaram muito – e que não só sediariam o evento no Museu como seriam co-patrocinadores dele", afirma. "Essa sugestão foi deles. Claro, nós adoramos."

Kremer afirmou que funcionários do Museu assistiram o filme antes de aprovar o evento, para assegurar que ele estava de acordo com as regras da instituição, segundo as quais "eventos de natureza religiosa ou político-partidária" não são permitidos. O regulamento também diz que "todos os eventos no Museu Nacional de História Natural são co-patrocinados pelo Museu". A evolução virou um campo de batalha cultural nos EUA, país em que debates são travados em Assembleias legislativas estaduais, parques nacionais e museus. Em vários Estados, proponentes do Criacionismo tradicional e do "*design* inteligente" tentam banir o ensino da evolução darwinista das escolas. A mais recente dessas batalhas se desenrola no Kansas. Embora a teoria de Charles Darwin e Alfred Wallace seja comprovada pesquisa após pesquisa pelo registro fóssil e pela biologia molecular *(sic)*, ela ainda é questionada pelos criacionistas, que dizem que ela tem falhas e que teorias alternativas devem ser ensinadas. Questionado sobre se o anúncio no *site* do *Discovery Institute* quis implicar que o Museu apoia o filme e o evento, Chapman respondeu: "Nós não estamos querendo dizer de forma alguma que eles endossaram o conteúdo [do filme], mas eles o estão co-patrocinando, e nós estamos muito satisfeitos. Nós não estamos dizendo nada além disso. Eles certamente não disseram "nós estamos cedendo ao *design* inteligente, então vamos patrocinar isso".

EVOLUÇÃO LINGUÍSTICA

Interessante artigo de autoria do Prof. Sírio Possenti, do Departamento de Linguística da UNICAMP, publicado na "Revista on line Ciência Hoje" com o título de "Babel Linguística", tratando basicamente da evolução linguística, ou melhor dizendo, da involução linguística, assunto esse bastante controvertido e analisado sob diferentes perspectivas. De fato, a apresentação do artigo ressalta, logo de início, que é comum a crença em que as línguas teriam sido perfeitas em algum momento – e não falta quem lamente sua decadência, e ao refletir sobre essa questão, o Prof. Sírio Possenti defende que as línguas não decaem; apenas mudam.

Dado o interesse que o artigo desperta especialmente no contexto da controvérsia entre as perspectivas criacionista e evolucionista, segue a sua transcrição, certamente muito benvinda para nossos leitores.

O mito mais renitente sobre as línguas é o de que teria havido, em algum momento, línguas perfeitas. Em cada país – ou cultura – há quem lamente sua decadência. As pessoas estariam falando muito mal, ninguém mais respeita as regras, a gramática precisa "voltar" a ser ensinada, quem sabe até mesmo o Latim, já que isso ajudaria a melhorar as coisas, da grafia ao sentido, passando pelas regências e concordâncias. As queixas são generalizadas.

A primeira versão desse mito que conhecemos é a história de Babel, embora no "*Livro*" não se diga que se falava corretamente, mas apenas que se falava uma só língua e todos se compreendiam. O castigo foi a diversidade linguística. Antes disso, o "*Livro*" informara que Adão deu a cada criatura um nome adequado. Não

se fala em sintaxe, concordância, regência, muito menos em correção, mas apenas na adequação dos nomes, que, diga-se, é hoje um tópico de muitas queixas.

Na verdade, o mito da decadência (o avesso do da perfeição antiga) vigora em muitos outros campos: os escritores eram melhores, havia verdadeiros filósofos, os políticos tinham mais compostura (e eram melhores oradores), o casamento era para valer, as mulheres, então... etc.

O dado mais curioso sobre a questão é que as queixas são bem antigas. Cícero já se queixava da mesma coisa, e conhece-se o *Appendix Probi*, que fazia uma lista de palavras corretas e de sua contraparte "errada" (por exemplo, condenava *oricla*, e que derivou o*relha*, defendendo *auris*; condenava *rivus*, contra *rius*, de onde obviamente veio *rio*; condenava *socra* (sogra) em vez de *socrus*; defendia *ansa* contra a forma nova *asa* etc.). Ou seja, já naquele tempo se faziam listas de erros, que hoje é um esporte bem lucrativo.

O curioso é que, a cada época, os defensores do seu padrão não se dão conta de que ele foi condenado anteriormente (quem deixaria de dizer *rio*, *asa* ou *socra*?). Há queixas gerais, pura repetição de clichês, e queixas específicas, que tematizam questões particulares. As queixas começam pela grafia, sem que os críticos se deem conta de que uma lei pode mudá-la. A "invenção" de palavras consideradas desnecessárias ou o emprego das atuais em sentido "corrompido" também é um alvo muito comum.

Torre de Babel na visão do pintor flamengo Pieter Brueghel, o velho (1526/30-1569)
A construção dessa torre, narrada na Bíblia, é a primeira versão do "mito" de que um dia as línguas teriam sido perfeitas. (imagem: Wikimedia Commons)

Abandono ou mudança?

Há também críticas pontuais, como as que vão contra as mudanças ou variações das regências. É comum ouvir que elas estão sendo abandonadas. O que se quer dizer, interpretando a queixa generosamente, é que elas estão sendo mudadas, porque é óbvio que não desaparecem. Deveria ser evidente que "assistir o jogo", para ficar num exemplo batido, não implica abandono de regência (afinal, se um verbo é transitivo direto, tem regência), mas apenas sua mudança. O verbo passa a reger diretamente seu objeto, ao invés de ser acompanhado de uma preposição.

Mas não é raro que alguém diga que essa nova forma sig-

Biblioteca Vaticana, em Roma, onde foi encontrado o documento *Appendix Probi*, do século 4 d.C., que registra "erros" frequentes na fala latina da época, opondo-os às formas ditas corretas do Latim clássico.

nificaria que o jogo é tratado, cuidado, assim como um doente por seu médico, porque é isso que significaria *assistir* seguido de objeto direto. A variação (ou a mudança) na sintaxe não implica necessariamente mudança de sentido.

Mais claramente: a nova regência não muda o sentido, ou seja, mantém a semântica que se expressa(va) por outra regência, assistir ao jogo ('ser espectador'). Nem o sentido muda, nem deixa de haver regência.

Outro bom exemplo é "sentar na mesa", forma bem mais comum do que "sentar à mesa", defendida pelos manuais e que soa até um pouco pernóstica. Há quem diga que "sentar na mesa" é um erro porque significaria 'sentar sobre a mesa' – o que seria ridículo etc. Ora, é óbvio que quem diz "sentar na mesa" não quer dizer 'sentar sobre/em cima da mesa', mas 'sentar ao lado dela', numa cadeira ou banco. Ou seja, a nova forma tem o mesmo sentido de "sentar à mesa".

Outro caso comumente atacado é "namorar com", que significaria que se namora acompanhado de uma terceira pessoa; "o certo" é "namorar o/a". Ora, a regência mudou. De fato, "namorar" transitivo direto se emprega muito mais em construções como "namorar um carro / uma bolsa / uma casa" do que em construções como "namorar a donzela / o vizinho". A mudança de regência não implicou mudança de sentido. Para que "sentar na mesa" significasse 'sentar sobre a mesa', seria no mínimo necessário que "em" (que compõe "na" com o artigo feminino) significasse sempre e apenas 'em cima de'. O que é obviamente uma tolice. Se fosse assim, "morar em Campinas" significaria 'morar sobre/em cima de Campinas', "morar numa casa" significaria 'morar sobre/em cima de uma casa' etc.

As línguas evoluem (no sentido darwiniano), isto é, adaptam-se, mudam, seja seguindo seu "DNA", seja submetendo-se a pressões sociais.

Outro caso batido é "preferir do que", expressão condenada pelos *Probi* de plantão, porque seria redundante, já que "preferir" já significa 'gostar mais do que' (por óbvio, a expressão "preferir mais do que" tem dupla condenação). Ora, o sentido de "preferir" continua exatamente o mesmo, seja na construção "preferir a", seja na alternativa "preferir (mais) do que". O apelo à redundância é bem interessante, já que ninguém se lembra dela ao defender concordâncias como em "os meninos gostam", construção na qual há três expressões de plural.

Em suma: as línguas evoluem (no sentido darwiniano), isto é, adaptam-se, mudam, seja seguindo seu "DNA", seja submetendo-se a pressões sociais. Pode-se dizer talvez que se trata de DNA quando mudanças de hoje repetem mudanças antigas, como proparoxítonas tornando-se paroxítonas ("áquila -> águia", e "abóbora -> abobra", donde "abobrinha"), seja porque as mesmas mudanças ocorrem em línguas derivadas da mesma fonte (há fenômenos no português que repetem os do francês: "autoridade : otoridade :: autorité (escrita) : otoritê (pronúncia)" etc.).

Línguas não decaem. Apenas mudam. Inexoravelmente. Como quase tudo. Pode-se ter saudade das formas antigas. Não é proibido, evidentemente. Mas a precariedade dos julgamentos depõe contra os saudosistas. Os argumentos frequentemente são ridículos. Principalmente porque eles também empregam formas que já foram condenadas e consideradas decadentes.

Realmente, não deixa de ser interessante essa manifestação do Prof. Sírio Possenti, mas não parece correto invocar a "evolução no sentido darwiniano", para justificar a tese de que as línguas evoluem, pois todas as evidências são exatamente contrárias a essa tese. Não pode haver dúvida quanto a uma involução linguística ao compararmos a complexidade gramatical do Latim com as gramáticas das línguas neo-latinas! E a evolução darwinista pressupõe exatamente o sentido contrário, do mais simples para o complexo! O chamado "mito da decadência" não é um mito, mas sim a dura realidade expressa até mesmo em uma escala muito mais ampla no Segundo Princípio da Termodinâmica.

Merece também observação o ato falho de chamar a Bíblia simplesmente de "Livro" e mencionar a "história de Babel" como a primeira versão do renitente mito de uma perfeição original. Certamente, onde há fumaça, há fogo... e a partir desse aforisma muita ciência de alto nível tem sido desenvolvida.

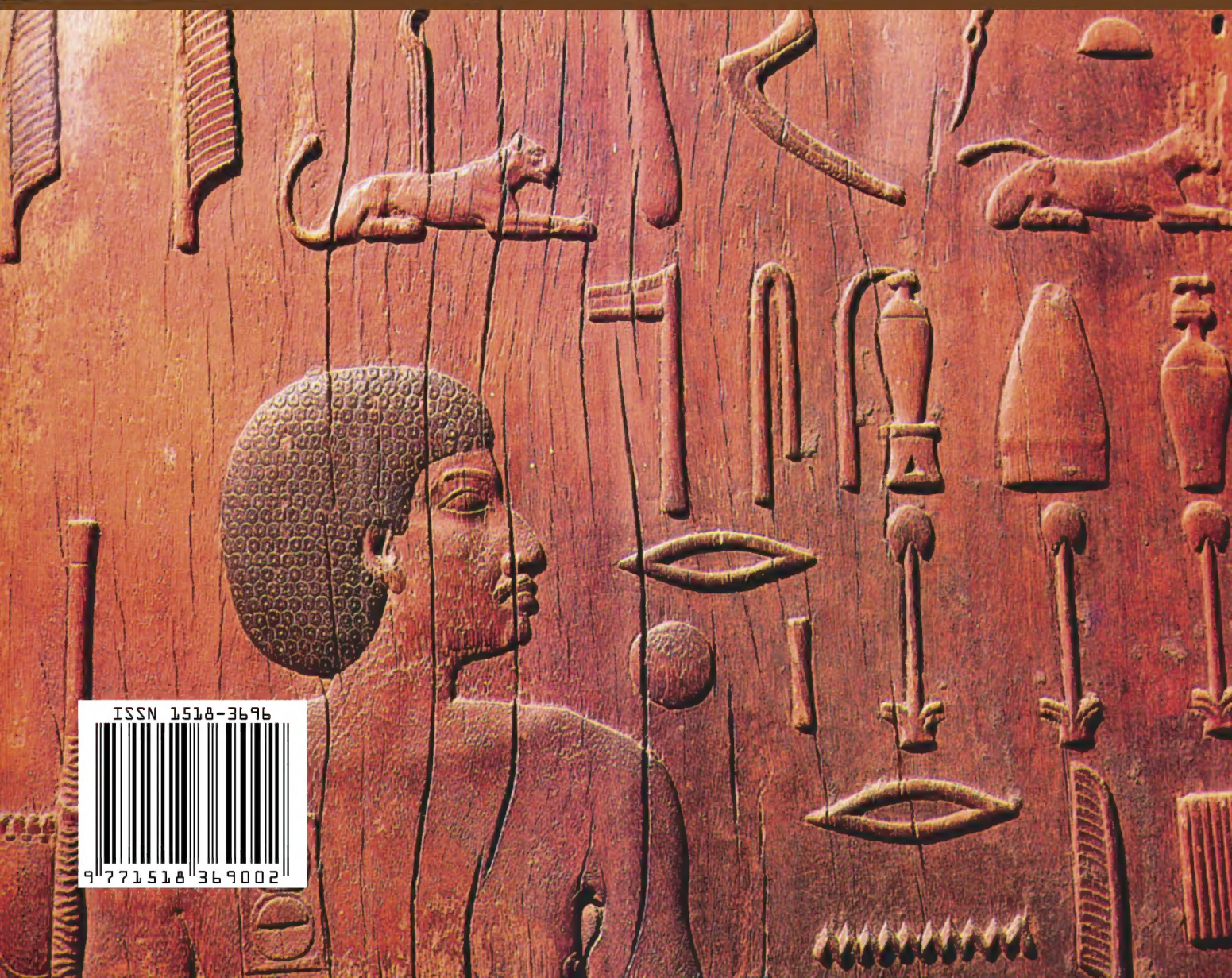
Escrita Hieroglífica

No Museu Egípcio do Cairo encontra-se abundante material que reflete a história do Egito antigo, com impressionantes detalhes, incluindo informações preciosas contidas na escrita hieroglífica que invariavelmente acompanha a escultura e a pintura egípcia.

As esculturas em madeira são frequentes como a apresentada na ilustração abaixo, onde, além da pessoa ali retratada estão também os dizeres em hieroglifos, indentificando-a como Hesy-Ra.

Este painel de madeira foi encontrado juntamente com outros dez em um nicho da "mastaba" de Hesy-Ra, nas proximidades da pirâmide de Zoser, em Saqqara.

Os dizeres dos paineis caracterizam Hesy-Ra como "O Grande do Sul", e "Amigo do Rei", o que nos rememora em escala muito reduzida o célebre Imhotep, da corte do faraó Zoser, o "Sacerdote Preletor-Chefe", "Filho de Ptah", "Sul-de-seu-Muro", a respeito de quem pode ser lido neste número da Revista Criacionista.



ISSN 1518-3696
9 771518 369002